

سیب سبز

ویرایش ۱۴۰۱



حین شناخت

مدیریت تدوین: مولف:
دکتر صادق شفائی زکیہ پور عسگر
حسین فرجی

... و خدای تو حکم فرموده که جز او را نپرستی
و درباره پدر و مادر نیکی کنی و چنان که نیکی
از آنها یا هردو در نزد تو پیر و سالخورده شوند.
زنهرار کلمه‌ای که رنجیده خاطر شوند مکو.

«رسوره اسراء آیه ۲۳۳»

لیلیب لیلبز

جنین‌شناسی

ویرایش ۱۴۰



کپی کردن کتاب مصدق عینی دزدی است؛
استفاده از فایل کتاب مصدق عینی دزدی است؛
شا دزد نیستید!

پس کتاب را کپی نکنید از فایل‌های غیرقانونی استفاده نکنید و
سارقین مجازی را معرفی کنید تا جامعه سالم بیاند

مؤلف: زکیه پور عسگری

مدیریت تدوین: دکتر صادق شفائی، حسین فرجی
 مؤسسه آموزشی دانش آموختگان تهران

انتشارات طبیبانه

عنوان و نام پدیدآور	: پورعسگر، زکیه، -۱۳۷۹	سرشناسه
[برای] موسسه آموزشی دانش‌آموختگان تهران.	: جنین‌شناسی؛ ویرایش ۱/۱۴۰۱ / مولف زکیه پورعسگر؛ مدیریت تدوین صادق شفائی، حسین فرجی؛	عنوان
مشخصات نشر	: تهران؛ طبیانه، ۱۴۰۱	مشخصات نشر
مشخصات ظاهری	: صفحه: مصور (رنگی)، جدول: ۲۲ × ۲۹ س.م.	مشخصات ظاهری
فروش	: سیب‌سیز.	فروش
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۷۹۰۴-۷۰-۳	شابک
وضیعت فهرست نویسی	: فیبا	وضیعت فهرست نویسی
یادداشت	: عنوان دیگر: سیب سیز جنین‌شناسی (بر اساس منابع آزمون علوم پایه).	یادداشت
عنوان دیگر	: سیب سیز جنین‌شناسی (بر اساس منابع آزمون علوم پایه).	عنوان دیگر
موضوع	: روان‌شناسی انسانی پژوهشی -- علوم پایه	موضوع
Embryology, Human Medical sciences	رویان‌شناسی انسانی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها	Embryology, Human -- Examinations, questions, etc.
Medical sciences	پژوهشی -- علوم پایه -- آزمون‌ها و تمرین‌ها	Medical sciences -- Examinations, questions, etc.
شناسه افزوده	: شفایی، صادق، - ۱۳۶۷	
شناسه افزوده	: Shafaei, Sadegh	
شناسه افزوده	: فرجی، حسین، - ۱۳۷۹	
شناسه افزوده	: موسسه آموزشی دانش‌آموختگان تهران	
رده بندی کنگره	: QM۶۰۱	
رده بندی دیوبی	: ۶۱۲/۶۴	
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۸۱۹۲۱۸	
اطلاعات کوردکتابشناسی	: اطلاعات کوردکتابشناسی: فیبا	

سیب سیز جنین‌شناسی (بر اساس منابع آزمون علوم پایه)

مؤلف: زکیه پورعسگری

ناشر: نشر طبیانه

چاپ: مجتمع چاپ و نشر پیشگامان

مدیر تولید محتوا و صفحه‌آرایی: فاطمه عمومتی

صفحه‌آرایی: دیارتمان تولید محتوا پیشگامان

طرح جلد: دیارتمان طراحی و گرافیک پیشگامان (محمد رازه)

ترسیم شکل: مریم فارسی‌مدان

نوبت و سال چاپ: اول ۱۴۰۱

شمارگان: ۲۰۰۰ جلد

قیمت: ۱۲۰ هزار تومان

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۹۰۴-۷۰-۳



۰۲۱-۶۶۴۰۶۱۷۰

۰۹۳۵۳۵۸۰۲۳۱

edutums.ir

daneshamookhtegan



راه‌های تهیه کتاب‌های ما:

تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی، بعد از خیابان روانمهر،

بن‌بست سرود، پلاک ۲، واحد همکف

تمام حقوق مادی و معنوی این اثر برای ناشر محفوظ است. مطابق قانون اقدام به کپی کتاب به هر شکل (از جمله کپی کاغذی یا انتشار در فضای مجازی) شرعاً حرام و قانوناً جرم محسوب شده و حق پیگیری و شکایت در دادگاه برای ناشر محفوظ است.

برای خوندن مقدمه و دیدن
ویژگی‌های اختصاصی این
درس، اینجا رو اسکن کن.



فهرست مطالب

۱	رویان‌شناسی و گام‌توژنز
۶	اولین هفته‌ی رشد و نمو (از تخمک‌گذاری تا لانه‌گزینی)
۱۲	هفته‌ی دوم رشد و نمو (دیسک زایای دو لایه‌ای)
۱۸	هفته‌ی سوم رشد و نمو (دیسک زایای سه لایه‌ای)
۲۵	هفته‌های سوم تا هشتم (دوره‌ی رویانی)
۳۳	لوله‌ی گوارش و حفرات بدن
۳۴	ماه سوم تا تولد (جنین و جفت)
۴۰	نواقص مادرزادی و تشخیص پیش از تولد
۴۶	اسکلت محوری
۴۹	دستگاه عضلانی
۵۰	دستگاه قلبی - عروقی
۶۳	دستگاه تنفس
۶۵	دستگاه گوارش
۷۲	دستگاه ادراری تناسلی
۷۹	✓ سر و گردن
۸۶	+ دستگاه عصبی مرکزی
۹۰	چشم

جنبش ثانی

نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال افیر	ملافطات
رویان‌شناسی و کامتوژنر	۶	معموم

۱- همه‌ی عبارات زیر در مورد سلول‌های زرینال بدوي PGC درست است، بجز، (دنانپزشکی و پزشکی قطبی)

۲- PGC‌ها در طی هفته‌ی پنجم جنين از دیواره‌ی کيسه‌ی زرده به سمت غدد جنسی در حال تابز مهاجرت می‌کنند.

۳- PGC‌ها از لایه‌ی ابی‌بلاست منشأ می‌گیرند.

۴- مهاجرت PGC‌ها از نزدیکی دیواره‌ی کيسه‌ی زرده به سمت غدد جنسی در حال رشد حرکت می‌کنند.

۵- PGC‌ها سلول‌های ۲n کروموزومی هستند.

پاسخ می‌خوایم جنبش رو از صفر تا صد یادبگیریم، برو ببریم ۶

گامت‌ها از سلول‌های زایای بدوي (PGCs) بوجود میان، این سلول‌ها، طی هفته‌ی دوم رویانی از ابی‌بلاست ساخته میشون. در هفته‌ی سوم، ابی‌بلاست رو در مرحله‌ی گاسترولاسیون از طریق گره اولیه ترک می‌کنن و در لایه‌ی زیرین اون، یعنی هایپوبلاست، در دیواره‌ی کيسه‌ی زرده قرار می‌گیرن. هفته‌ی چهارم تصمیم به سفر می‌گیرن. طی هفته‌ی چهارم با حرکت آمیبی شکل از مزانتر پسین روده عبور می‌کنن. اوخر هفته‌ی پنجم به گنادهای جنين مذکور و موئث می‌رسن.

توى گناد موئث، PGC‌ها تبدیل به اووگونی میشون. یک سری از این سلول‌ها وارد فاز میوز می‌شون که در پروفاز میوز I متوقف می‌شون و اووسیت اولیه نامیده می‌شوند. بقیه‌ی اووگونی‌ها هم آنقدر میتوز می‌کنن تا در ماه پنجم به حداکثر برسن.

۱- کدام‌یک از سلول‌های زیر عامل ترشح فاکتور مهارکننده بلوغ اووسیت (OMI) است؟ (پزشکی و دنانپزشکی قطبی) (پزشکی آذر - میاندوره‌ی کشوری)

۲- فولیکول

۳- اووسیت اولیه

۴- تکای داخلی

۵- اووگونیوم

پاسخ دور هر اووسیت رو یک سری سلول اپی‌تیال سنگفرشی به اسم سلول‌های فولیکولر (از اپی‌تیالوم تخمدان) احاطه می‌کنن. حالا به این مجموعه (اووسیت اولیه + سلول‌های فولیکولر سنگفرشی دورش) فولیکول بدوي (primordial) می‌گیم.

حالا نزدیک به زمان تولد، سلول‌های فولیکولر، فاکتور OMI ترشح می‌کنن تا تقسیم میوز I از پروفاز به متافاز نره و صبر می‌کنه تا دختر به دنیا بیاد و به سن بلوغ برسه. به این مرحله‌ی استراحت در حین پروفاز، فاز دیپلوتون می‌گیم.

۱- در تخمدان نوزاد دختر، کدام‌یک از انواع فولیکول‌های زیر وجود دارد؟ (دنانپزشکی قطبی)

۲- فولیکول اولیه

۳- فولیکول بدوي

۴- فولیکول ثانویه

۵- فولیکول آنترال

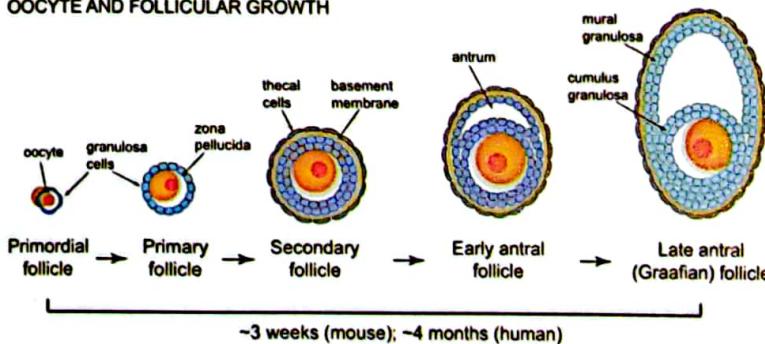
پاسخ سلول‌های فولیکولر از سنگفرشی به مکعبی تبدیل شده، تکثیر می‌کنن و چند لایه سلول گرانولوزا می‌سازن. بعدش دو لایه سلول تکا (از استرومای تخمدان)، دور گرانولوزا را احاطه می‌کنن؛ به این مجموعه فولیکول اولیه (primary) می‌گیم. سلول‌های گرانولوزا رو همینطور سلول اووسیت اولیه با هم یک لایه‌ی چسبیده به اووسیت به نام ناحیه‌ی شفاف می‌سازن.

پاسخ	الف	الف	۲	۳
رویان‌شناسی و کامتوژنر				

پاسخ بعضی فولیکول‌های اولیه به فنا میرن که هیچ ولی داخل بقیشون مایعی بین لایه‌های گرانولوزا فاصله میندازه و آنتروم یا حفره رومی‌سازه. سلول‌های گرانولوزای اطراف اووسیت، کومولوس اوفرورووس رو به وجود می‌ارزن. کومولوس اوفرورووس به لایه‌ی تاج شعاعی تبدیل می‌شود. به این مجموعه فولیکول ثانویه یا آنترال (وزیکولار) می‌گیم ☺ طولانی‌ترین مرحله ۳۷ ساعت قبل از تخمک‌گذاری، سرچ (افزایش ناگهانی) LH انفاق می‌افته و اووسیت یکی از فولیکول‌های ثانویه، میوز I رو کامل می‌کند تا اولین گویچه‌ی قطبی و اووسیت ثانویه ایجاد بشن. اووسیت ثانویه، سه ساعت قبل از تخمک‌گذاری در متافاز II توقف می‌کند که در این مرحله به آن فولیکول وزیکولار بالغ (گراف) می‌گیم.

فولیکول گراف با وقوع تخمک‌گذاری می‌پره داخل لوله‌ی رحم، اگه اسپرمی بود، در آمپول لوله رحم لقادمی انجام می‌شود. به محض ورود اسپرم به اووسیت، میوز II تکمیل شده و تخمک بالغ و دومین گویچه قطبی ایجاد می‌شون.

OOCYTE AND FOLLICULAR GROWTH



شکل ۱

پاسخ همان‌طور که گفتیم PGC‌ها، اواخر هفته‌ی پنجم به گنادهای جنسی مهاجرت می‌کنند. در جنس مذکور، این سلول‌ها با رسیدن به بیضه در طناب جنسی اولیه قرار گرفته و توسط سلول‌های سرتولی که از اپیتلیوم سطحی گناد منشا می‌گیرند، احاطه می‌شون. هنگام بلوغ، هم‌زمان با مجردادار شدن طناب‌های جنسی و ایجاد لوله‌های منی‌ساز، سلول‌های زایای بدوى به اسپرماتوگونی تبدیل می‌شون.

پاسخ سلول زایای بدوى ← اسپرماتوگونی A ← تیره ← اسپرماتوگونی A روشن ← اسپرماتوگونی B ← اسپرماتوسیت اولیه (بزرگ‌ترین سلول ۴۶ کروموزومی مضاعف، شروع میوز I) ← اسپرماتوسیت ثانویه (محصول میوز I، شروع میوز II، ۲۳ کروموزومی مضاعف) ← اسپرماتید (محصول میوز II، ۲۳ کروموزومی منفرد) به این فرآیند اسپرماتوژن می‌گیم. توی هیچ‌کدام از این مراحل تقسیم سیتوپلاسم

کامل نیست، پس سلول‌ها به هم متصل هستند.

(حالا اسپرماتید وارد مرحله‌ی جدیدی به نام اسپرمیوژن می‌شود).

۴- کدام‌یک از عوامل زیر در تشکیل اولین جسم قطبی مؤثر است؟ (پزشکی قطبی)

- الف افزایش هورمون LH
- ب واکنش آکروزوسمی
- ج ماده‌ی مهار کننده‌ی بلوغ اووسیت
- د اتصال اسperm با اووسیت

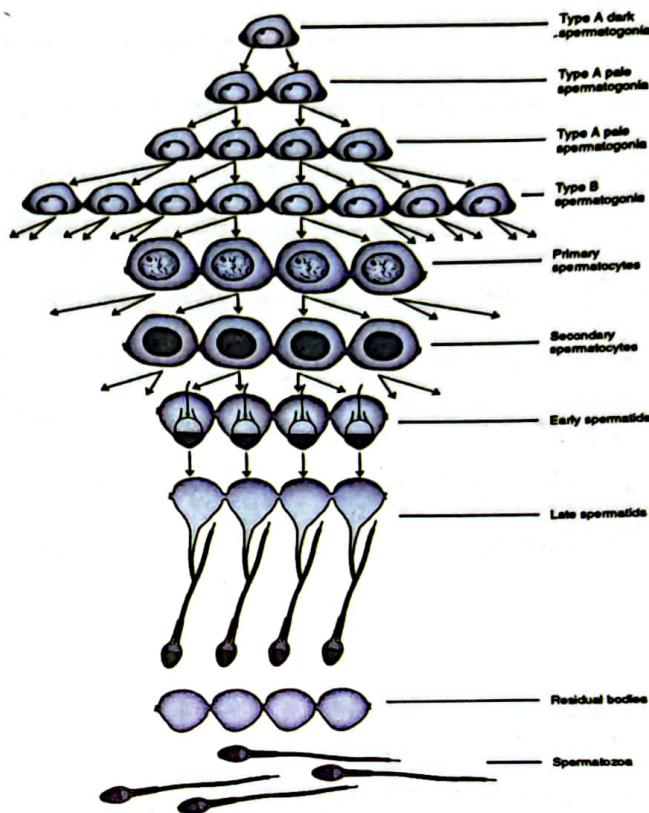
۵- تکامل اسپرم‌ها از چه زمانی آغاز می‌شود؟ (دندان‌پزشکی قطبی)

- الف از ماه پنجم حاملگی
- ب یک ماه قبل از تولد
- ج بلافضله بعد از تولد
- د از زمان بلوغ

۶- کدام‌یک از سلول‌های جنسی مرد اولین تقسیم میوز را انجام می‌دهد؟ (پزشکی ریفرم شوریور ۹۱-مشترک کشوری)

- الف اسپرماتوگونی
- ب اسپرماتوسیت اولیه
- ج اسپرماتوسیت ثانویه
- د اسپرماتید

سوال	۶	۵	۴	الف	پاسخ
	ب	د	الف		



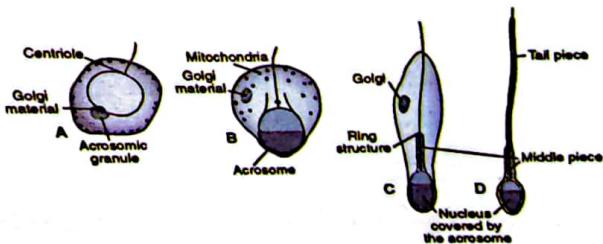
شکل ۲

۷- کدام یک از تغییرات زیر در فرایند اسپرمیوزنر رخ نمی دهد؟ (دندان پزشکی و پزشکی قطبی)

- A) تشکیل آکروزوم
- B) تشکیل دم
- C) از بین رفتن سیتوپلاسم اضافی
- D) تقسیم میوز

پاسخ حالا اسپرماتید وارد مرحله‌ی جدیدی به نام اسپرمیوزنر می‌شه. اسپرمیوزنر تغییراتی است که باعث تبدیل اسپرماتید به اسپرماتوزوئید میشه و شامل موارد زیر است:

- ۱- تشکیل آکروزوم که نیمی از سطح سر اسپرم رو می‌پوشونه.
- ۲- متراکم شدن هسته با کمک پروتئین پروتامین (سؤال بودا)
- ۳- تشکیل گردن، قطعه‌ی میانی و دم.
- ۴- از بین رفتن بخش اعظم سیتوپلاسم (تشکیل اجسام باقی مانده)



شکل ۳

۸- اکتساب حرکت کامل اسپرماتوزوئید در کدام یک از موارد زیر به وجود می‌آید؟ (پزشکی قطبی)

- A) زمان ورود به واژینال
- B) داخل لوله‌های منی‌ساز
- C) داخل اپی‌دیدیم
- D) لوله‌های رحمی

پاسخ اسپرم بعد از تمام مراحل ذکر شده وارد اپی‌دیدیم میشه و در همونجا هم حداکثر توانایی حرکتی رو پیدا می‌کنه. شدج!

که اسپرم بعد از ورود به وازن شش روز می‌تونه عمر کنه. ولی اووسیت بعد از تخم‌گذاری، فقط ۲۴ ساعت توانایی لقاچ داره.

		۸	۷	سوال
		ج	د	پاسخ

پاسخ تقسیم میوز دو مرحله دارد: میوز I و میوز II.
سلول‌های زایای نر و ماده (اسپرماتوسیت اولیه و اووسیت اولیه) در ابتدای میوز I،

DNA خودشون رو دو برابر کرده و ۴۶ کروموزومی می‌شن. سپس طی فرآیندی به نام سیناپس، کروموزوم‌های مشابه با هم جفت شده و تتراد تشکیل می‌دن و قطعات کروماتیدی رو مبادله می‌کنن (کراس اور). قطعات مبادله شده طی کراسینگ اور به طور موقت به هم می‌چسبن و کیاسما رو می‌سازن. سپس هر

یک از زوج‌های کروموزومی مشابه بین دو سلول دختر تقسیم می‌شن. در نتیجه تعداد کروموزوم‌ها هابلوئید می‌شه و اسپرماتوسیت ثانویه و اووسیت ثانویه ساخته می‌شن. سپس در تقسیم میوز II، کروماتیدهای خواهری از هم جدا می‌شن و به این ترتیب هر گامت حاوی ۲۳ کروموزوم می‌شه.

پرسش ۹- طی فرآیند تقسیم اول میوز کدام عمل زیر انجام نمی‌شود؟ (پزشکی ریفرم آذر ۹۱-میان‌دوره‌ی کشوری)

- الف** کراسینگ آور
- ب** جفت شدن کروموزوم‌های هومولوگ
- ج** جدا شدن کروموزوم‌های خواهری
- د** تشکیل کیاسما

پاسخ با توجه به پاسخ سوال یک گزینه ج صحیح می‌باشد و منشا سلول‌های PGC، اپی‌بلاست است.

پرسخ ۱۰- منشاء سلول‌های زایای آغازین (Primordial Germ Cells) کدام است؟ (پزشکی شهریور ۱۳۹۰-میان‌دوره‌ی کشوری)

- الف** هیپوبلاست
- ب** مژودرم
- ج** اپی‌بلاست
- د** ستغ عصبی

با توجه به پاسخ سوال یک گزینه الف صحیح هست و در گاسترولاسیون سلول‌های PGC در دیواره کیسه زردہ قراردارند.

پرسخ ۱۱- در مرحله گاسترولا محل قرارگیری سلول‌های زایای بدوی کدام است؟ (علوم پایه پزشکی شهریور ۱۳۹۰-میان‌دوره‌ی کشوری)

- الف** دیواره کیسه زردہ
- ب** لایه اپی‌بلاست
- ج** گناد در حال تمایز
- د** مزانتر پشتی

با توجه به پاسخ سوال یک و کلیات این مبحث گزینه د پاسخ صحیح است. PGC‌ها از اپی‌بلاست منشاء می‌گیرن. طی هفته چهارم، از کیسه زردہ و مزانتر پسین‌روده عبور می‌کنن و در اواخر هفته پنجم، به گنادها میرسن.

پرسخ ۱۲- سلول‌های زایای بدوی (Primordial Germ Cell) در کدام موقعیت زیر دیده نمی‌شوند؟ (علوم پایه پزشکی شهریور ۹۹-کشوری)

- الف** اپی‌بلاست
- ب** جدار کیسه زردہ
- ج** مزانتر پسین‌روده
- د** دیواره روده میانی

سوال	۱۲	۱۱	۱۰	۹
پاسخ	د	الف	ج	ج

چند شناس

۵

۱۳- سلول‌های زایی‌بودی (Primordial Germ Cell) در کدام موقعیت زیر دیده نمی‌شوند؟
 (علوم ابیابه پزشکی شهریور ۹۹ - کشوری)

- آپی‌blast
- جدار کیسه زرده
- مزانتر پسین روده
- دیواره روده میانی

پاسخ با توجه به جدول خلاصه فولیکولی زیر و متن گزینه ج پاسخ صحیح است و فولیکول آنترال همان فولیکول ثانویه است.

سلول فولیکول + اووسیت	Primordial	فولیکول بدوی
سلول گرانولوزا + ناحیه شفاف + تکافولیکولی + اووسیت	Primary	فولیکول اولیه
سلول گرانولوزا + آنتروم + تکا + اووسیت	Antral / وزیکولار	فولیکول ثانویه
کومولوس اوفروس + آنتروم + اووسیت	وزیکولار بالغ / گراف	فولیکول ثالثیه

۱۴- کدام عامل در پاره شدن فولیکول گراف نقش اساسی دارد؟ (پزشکی شهریور ۱۴۰۰ - مشترک کشوری)

- ترشح پروژسترون
- یک LH
- FSH
- انقباضات رحم

پاسخ در توضیحات سوال ۴ به این موضوع پرداخته شده. یکی از اتفاقات همراه یک LH پاره شدن فولیکول است.

۱۵- کدامیک از مراحل زیر در تکوین اسپرم، فاقد مرحله مشابه در تکوین تخمک است؟
 (پزشکی اسفند ۱۴۰۰ - مشترک کشوری)

- Phase of growth
- Spermiogenesis
- Meiosis
- Formation of spermatogonia

پاسخ چون تخمک پس از تولید نیاز به گراندین مرحله‌ای قبل از لقاح برای یافتن توانایی لقاح مشابه اسپرماتید ندارد مرحله اسپرمیوژنر معادلی در خانم‌ها ندارد.

در تخدمان نوزاد دختر فقط فولیکول بدوی داریم که حاوی اووسیت اولیه است. اووسیت اولیه از زمان تولد تا هنگام بلوغ، در پروفاز ۱ قرار دارد. توقف در پروفاز ۱، به علت OMI مترشحه از فولیکولار خ میده و فاز دیپلوتن نام دارد. در اثر سرخ LH، اووسیت اولیه میوز ۱ را تکمیل میکنه و اووسیت ثانویه و اولین جسم قطبی ایجاد میشن. در هنگام تخمک گذاری، اووسیت ثانویه در متافاز ۲ آزاد میشه. بعد از ورود اسperm به اووسیت (لقاح)، میوز ۲ تکمیل میشه و اووسیت بالغ و دومین جسم قطبی ایجاد میشن.

سوال	۱۳	۱۴	۱۵
پاسخ	ج	ب	ب

ملاحظات	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال افیر	نام مبحث
موم	۳	اولین هفته رشد و نمو (از تخمک‌گذاری تا لانه‌گزینی)

پاسخ وقایع ناشی از افزایش ناگهانی (سرج) LH:

۱- تکمیل میوز I

۲- تحریک تولید پروژسترون توسط جسم زرد

۳- ترشح کلاژناز و پارگی فولیکول (تخمک گذاری یا اوولاسیون)

۱- تمام رویدادهای زیر به دنبال افزایش ناگهانی (هورمون LH surge LH surge) رخ می‌دهد، بجز:

الف ترشح کلاژناز

ب پاره شدن فولیکول

ج کامل شدن تقسیم دوم میوز

د تولید پروژسترون از سلول‌های فولیکولار

پاسخ سلول‌های گرانولوزا و تکابا کمک هم، استروژن تولید می‌کنند به

طوری که سلول‌های تکای داخلی، آندروستن‌دیون و تستوژن تولید می‌کنند و سپس سلول‌های گرانولوزا این هورمون‌ها را به استروژن و ۱۷-بتا استرادیول تبدیل می‌کنند.

کار استروژن \Rightarrow ورود آندومتر به مرحله‌ی فولیکولی، رقیق شدن موکوس گردن رحم (برای ورود اسپرم) و سرج LH

۲- منشاء تستوژن تخدان کدام سلول زیر است؟ (پزشکی شهریور ۹۹- مشترک کشوری)

الف تکای خارجی

ب تکای داخلی

ج گرانولوزا

د کومولوس اووفروس

پاسخ بعد از تخمک‌گذاری، سلول‌های گرانولوزا در دیواره‌ی فولیکول گراف

پاره شده باقی می‌مانند و همراه با سلول‌های تکای داخلی، توسط عروق اطراف رگ‌دار می‌شون. روی سلول‌های تکای داخلی، گیرنده LH قرار دارد. تحت تأثیر LH، این سلول‌ها دارای رنگدانه‌ی زرد شده و جسم زرد (corpus luteum) رو می‌سانند که هورمون پروژسترون ترشح می‌کنند. اگر لقادره رخ نده، جسم زرد حدود ۹ روز بعد از تخمک‌گذاری به حداکثر تکامل خود می‌رسد.

در ادامه جسم زرد به دنبال تحلیل رفتن سلول‌های لوتنال (گرانولوزا + تکای

داخلی) و تشکیل یک توode از بافت جوشگاهی لیفی، کوچک می‌شود تا جسم

سفید به وجود بیاد. به دنبال اون تولید پروژسترون قطع و قاعده‌گی و خون‌ریزی

آغاز می‌شود. اگر لقادره صورت بگیره، جسم زرد تحت تاثیر هورمون گنادوتropin

کوریونی انسانی یا همون HCG تا پایان ماه چهارم باقی می‌ماند. و بعد از آن

تولید پروژسترون بر عهده‌ی جفت قرار می‌گیرد.

این ۴ تا نکته خفن رو یادت باشند:

برداشته شدن جسم زرد قبل از ماه چهارم؟ سقط محصول حاملگی \rightarrow

کدام هورمون از تحلیل جسم زرد جلوگیری می‌کند؟ HCG (گنادوتropin)

کوریونی انسانی \rightarrow

پاسخ	۱	۲	۳
سوال	ج	ب	ج

کدامیک از موارد زیر منشأ جسم هموراژیک تخدمانی است؟

ب بقایای فولیکول گراف → **ج** جسم زرد

د استرومای مدولای تخدمان **ه** جسم سفید

۱ ۴- فرایند ظرفیت‌گیری (Capacitation)

اسپرم، در کدامیک از بخش‌های زیر انجام می‌پذیرد؟ (پنجه‌کی و دندان‌پنجه‌کی ریفرم شوربر ۹۱-مشترک کشوری)

الف لوله‌ی منی‌ساز

ب مجرای ابیدیدیم

ج آمپول واژ‌دفران

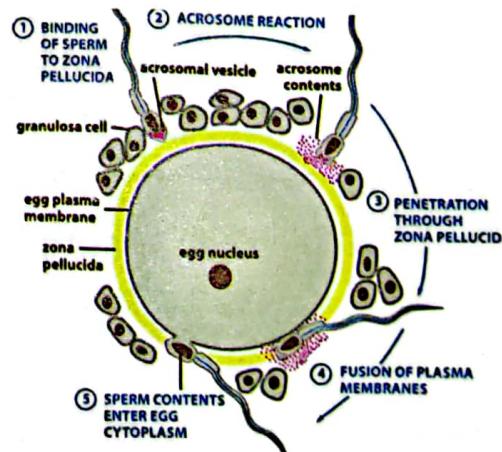
د دستگاه تولیدمثل زن

پاسخ در فرایند لقاح، گامت‌های نر و ماده در آمپول رحم به هم می‌پیوندند. اسپرم‌ها هنگام رسیدن به دستگاه تناسلی زن قدرت بارور کردن اووسیت رو ندارن و باید تحت تأثیر فرایندهای ظرفیت‌پذیری (capacitation) و واکنش آکروزومی قرار بگیرن.

۱. ظرفیت‌پذیری: در این مرحله، در لوله‌ی رحم، لایه‌ی گلیکوپروتئینی و پروتئین‌های مایع منی از روی غشای پلاسمایی سر اسپرم در ناحیه آکروزوم برداشته می‌شون. با انجام این مرحله، اسپرم توانایی عبور از تاج شعاعی را پیدا می‌کند.

۲. واکنش آکروزومال: این مرحله در پی اتصال اسپرم با منطقه شفاف رخ میده. تحت تأثیر پروتئین‌های منطقه شفاف، آنزیم‌هایی از جمله آکروزین و مواد شبه تریپسین از اسپرم رها می‌شن.

زنایلوسیدا، منطقه‌ای پر از مواد شیمیایی بین اووسیت و سلول‌های گرانولوزا است.



شکل ۴

۵- تا قبل از نفوذ اسپرم به داخل تخمک تمام گزینه‌های زیر جزو مراحل لقاح به حساب می‌آیند، بجز: (دندان‌پنجه‌کی قطبی)

الف نفوذ به تاج شعاعی

ب نفوذ به ناحیه شفاف

ج ادغام غشاهاي سلولی اووسیت و اسپرم

د فعال‌سازی متابولیک

پاسخ لقاح طی سه مرحله صورت می‌گیره: نفوذ به تاج شعاعی، نفوذ به منطقه‌ی شفاف و در نهایت ادغام غشای سلولی اووسیت و اسپرم.

۶ مرحله‌ی اول، نفوذ به تاج شعاعی اسپرمی که فرایند ظرفیت‌پذیری رو گذronده باشه به راحتی از سلول‌های تاج شعاعی عبور می‌کنه. دقت کن از کل ۲۰۰ تا ۳۰۰ میلیون اسپرم وارد شده فقط ۳۰۰ تا ۵۰۰ تا شون به فینال می‌رسن که در نهایت یکی برنده می‌شه و بقیه سرنوشت خوبی ندارن. مهم‌ترین ویژگی

		۵	۴	سؤال
		د	د	پاسخ

اسپرم برنده چیه؟ گذروندن فرایند ظرفیت‌پذیری، یعنی اول جنبه‌شو به دست میاره، بعد جواب مثبت می‌گیره.

پاسخ لا مرحله‌ی دوم، نفوذ به منطقه‌ی شفاف این منطقه یک لایه‌ی گلیکوپروتئینی است که اووسیت رو پوشانده و برای اسپرم گیرنده داره. بعد از اتصال اسپرم به گیرنده‌های ناحیه شفاف، واکنش آکروزومی شروع میشه. آزاد شدن آنزیم‌های آکروزومی باعث میشه، اسپرم به منطقه‌ی شفاف نفوذ کرده و با غشای پلاسمایی اووسیت تماس پیدا کنه که این تماس سبب واکنش قشری و آزادی آنزیم‌های لیزوژومی از گرانول‌های قشری در سطح داخلی غشای اووسیت می‌شه. این آنزیم‌ها باعث واکنش منطقه‌ی شفاف شده و از نفوذ سایر اسپرم‌ها جلوگیری می‌کنن. تکخوری به این میگن! خودش که اومد تو فوراً همه‌ی درا رو می‌بنده تا کسی نتونه استفاده کنه. گیرنده‌های اسپرم که در منطقه‌ی شفاف قرار دارند، در هر گونه‌ای اختصاصی هستن.

۶- هدف از ایجاد و انجام واکنش قشری اووسیت چیست؟ (پژوهشی قطبی)

- الف) جلوگیری از پلی اسپرمی
- ب) تسهیل ورود اسپرم به اووسیت
- ج) فعال شدن واکنش آکروزومی
- د) فعال شدن متابولیک اووسیت

پاسخ لا مرحله‌ی سوم، پیوند غشاهای اووسیت و اسپرم اتصال اولیه‌ی این دو توسط واکنش متقابل اینتگرین اووسیت و دیس‌اینتگرین اسپرم برقرار می‌شه. از آنجایی که غشای پلاسمایی پوشاننده‌ی سر آکروزوم طی واکنش آکروزومی ناپدید شده، پیوند واقعی بین غشای تخمک و غشای پوشاننده‌ی بخش خلفی سر اسپرم رخ میده. سپس اسپرم با سر و دم وارد اووسیت شده ولی غشای پلاسمایی اون خارج اووسیت باقی می‌مونه.

۷- در هنگام لفاح، کدام بخش از اسپرم وارد سیتوپلاسم اووسیت نمی‌شود؟ (پژوهشی شوریور ۹۹)

- مشترک کشوری
- الف) غشاء پلاسمایی
- ب) قطعه میانی
- ج) دم اسپرم
- د) ساتریول

پاسخ ترتیب اتفاق‌ها در جریان لفاح مهم است. به صورت خلاصه: «اول اسپرم ظرفیت‌پذیر میشه و از تاج شعاعی رد میشه». دوم می‌رسه به منطقه‌ی شفاف که واکنش آکروزومی رو انجام میده و از ناحیه شفاف عبور می‌کنه. سوم با عبور از منطقه‌ی شفاف و چسبیدن غشای سر اسپرم به تخمک واکنش قشری انجام میشه و گرانول‌های قشری آزاد میشن، چهارم واکنش منطقه‌ی شفاف رخ میده و منطقه‌ی شفاف نسبت به سایر اسپرم‌ها نفوذناپذیر میشه».

۸- در طی مراحل لفاح کدام مرحله زودتر از مراحل دیگر اتفاق می‌افتد؟ (پژوهشی قطبی)

- الف) واکنش قشری
- ب) واکنش زونا (منطقه شفاف)
- ج) واکنش آکروزومی
- د) ادغام غشاهای اووسیت و اسپرم

پاسخ	۸	۷	۶	۵	۴	۳
	ج	الف	الف	الف	الف	الف

۹- بلا فاصله بعد از ورود اسپرم و شروع لقا، سه به داخل اووسیت کدام گزینه‌ی زیر در مورد تخمک اتفاق می‌افتد؟ (پژوهش قلبی)

- A از سرگیری میوز I
- B پایان تقسیم میوز II
- C تشکیل اووسیت ثانویه
- D پایان تقسیم میوز I

پاسخ بنابراین نتیجه می‌گیریم به محض ورود آقای اسپرم و شروع لقا، سه

اتفاق مهم در خانم تخمک رخ میده:

۱) واکنش قشری و واکنش منطقه‌ی شفاف و ممانعت از پل اسپرمی.

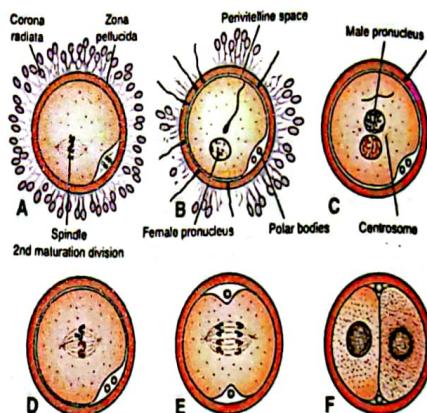
۲) تکمیل تقسیم میوز II اووسیت و تولید اووسیت نهایی که هسته‌ی وزیکولای بنهانم پرونکلئوس ماده داره و همچنین ایجاد دومین جسم قطبی در اثر تکمیل

میوز II

تا قبل از این مرحله تقسیم اووسیت در متافاز میوز II متوقف شده بود.

۳) فعال شدن متابولیکی تخمک

اسپرم با ورود خود رو به جلو حرکت می‌کنه تا هسته‌ش که متورم شده و پرونکلئوس نر نام داره، در مجاورت ماده قرار بگیره (دمش رو هم که قبل از باد داده). ریزه‌ریزه این دوتا به هم نزدیک می‌شن و غشای خودشون رو می‌گشتن که بعد از مضاعف شدن تعداد DNA، آماده‌ی میتوуз و از اون کارا بشن... بعد از بارور شدن، تخم با کمک انقباضات پریستالتیک و مژک‌های سلول‌های پوششی لوله‌ی رحم به سمت حفره‌ی رحم میره.



شکل ۵

۱۰- تعیین جنسیت جنبش در کدام مرحله از زندگی داخل رحمی اتفاق می‌افتد؟ (علوم پایه پژوهشی اسفند ۹۹-کشوری)

- A Cleavage
- B Morula
- C Fertilization
- D Gastrula

یادآوری: اووسیت اولیه تا بلوغ دختر در پروفاز I باقی می‌مونه و بعد از بلوغ تا ۳۷ ساعت قبل از تخمک‌گذاری بر اثر سرخ LH تبدیل به اووسیت ثانویه شده و به صورت فولیکول گراف در متافاز II متوقف می‌شه. با ورود اسپرم به اووسیت، بالاخره میوز II هم به پایان می‌رسه.

پاسخ نتایج اصلی لقا و باروری (Fertilization) عبارتند از:

برقراری مجدد تعداد دیپلولوئید کروموزوم - تعیین جنسیت - آغاز تقسیمات کلیواژی (cleavage) - ایجاد نیزی

	۱۰	۹	سال
	ج	ب	پیش

پاسخ بعد از لقاح، تخم میتوz کرده که به سلول‌های حاصل، بلاستومر میگیم. تا مرحله‌ی ۸ سلولی اتصال سلول‌ها شل است؛ ولی بعد از تقسیم سوم، تماس بلاستومرها افزایش پیدا می‌کنند. این روند فشرده‌سازی (compaction) نام دارد و سلول‌های داخلی که با هم اتصالی از نوع شکافدار دارند را از سلول‌های خارجی تفکیک می‌کنند.

۱۱- کدام مرور پس از انجام لقاح اتفاق می‌افتد؟

(رندان پزشکی قطبی)

الف تشکیل اووسیت بالغ

ب کامل شدن اولین تقسیم میوزی

ج تشکیل اووسیت ثانویه

د بروز واکنش آکروزومی

پاسخ سه روز بعد از لقاح، سلول‌های فشرده مجددًا تقسیم شده و مورو لای ۱۶ سلولی رو ایجاد می‌کنند.

۱۲- لانه‌گزینی Conceptus در چه روز و چه مرحله‌ای می‌باشد؟ (پزشکی قطبی)

الف در اولین روز تکامل و به صورت زیگوت است.

ب در اوایل روز ششم و به صورت بلاستوسیست است.

ج در روز چهارم و به صورت مورو لا است.

د در اوایل دوران رویانی و به صورت بلاستوسیست است.

پاسخ سلول‌های داخلی مورو لا، توده‌ی سلولی داخلی رو ایجاد می‌کنند و سلول‌هایی که اون‌ها رو احاطه کرده، توده‌ی سلول خارجی رو تشکیل می‌کنند. در آینده بافت‌های بدن جنین از توده‌ی سلولی داخلی شکل می‌گیرند. روز چهارم، هنگام ورود مورو لا به حفره‌ی رحم، مقداری مایع از طریق منطقه‌ی شفاف به فضاهای بین سلولی توده‌ی سلولی داخلی نفوذ کرده و حفره‌ی واحدی به نام بلاستوسیت تشکیل می‌شود. در این مرحله رویان بلاستوسیت نامیده می‌شود. در این زمان به توده‌ی داخلی، امبریوبلاست و به توده‌ی خارجی تروفوبلاست می‌گیم. سپس منطقه‌ی شفاف ناپدید شده و به اصطلاح اووسیت از پوسته در میاد و امکان لانه‌گزینی فراهم می‌شود.

به این ترتیب در انتهای هفته‌ی اول تکامل (روز ششم)، که در مرحله بلاستوسیت قراردارد، لانه‌گزینی رو در مخاط رحم آغاز می‌کند.

به سلول‌های توده داخلی، Stem cell جنینی می‌گیم.

۱۳- کدام یک از حفره‌های زیر در مرحله قبل از لانه‌گزینی تشکیل می‌گردد؟ (پزشکی قطبی)

الف آمنیون

ب کیسه‌ی زرد

ج بلاستوسیت

د کوریون

پاسخ اتصال اولیه‌ی بلاستوسیت به رحم توسط مولکول‌های سلکتین روی تروفوبلاست انجام می‌شود.

نفوذ بیشتر تروفوبلاست به داخل آندومتر رحم هم به کمک مولکول‌های اینتگرین صورت می‌گیرد.

۱۴- تهاجم تروفوبلاست به داخل آندومتر رحم بواسطه کدام یک از مولکول‌های زیر انجام می‌گیرد؟ (پزشکی قطبی)

الف L-selection

ب P-selection

ج integrin

د fibronectin

پاسخ	الف	ب	ج	۱۲	۱۳	۱۴
------	-----	---	---	----	----	----

جینن شناسی

۱۱

۱۵- در زمان لانه‌گزینی رحم در چه فازی

است؟ (پژشکی طبی)

الف تکثیری

ب ترشحی

ج استروزنی

د قاعده‌گی

پاسخ جداره‌ی رحم سه لایه دارد: آندومتر، میومتر و پری‌متر یا پوشش صفاقی

در طی دوره‌ی قاعده‌گی آندومتر رحم از سه فاز می‌گذرد. باز هم می‌گم، ما کلا دو تا چرخه در بانوان داریم؛ چرخه تخدمانی و چرخه رحمی. حواست باشه که این دو تا رو با هم قاطی نکنی، البته اینا رو خوب یادگیر که سوال خورشون ملسه!

(۱) مرحله‌ی فولیکولر (تکثیری) \Rightarrow تحت تأثیر استروزن بعد از اتمام قاعده‌گی رخ میده.

(۲) مرحله‌ی ترشحی (پروژسترونی) \Rightarrow با ترشح پروژسترون تو سط جسم زرد ایجاد می‌شه.

(۳) مرحله‌ی قاعده‌گی \Rightarrow در نیمه‌ی اول فاز فولیکولی، به علت فقدان استروزن و پروژسترون، لایه‌های متراکم سطحی و اسفنجی میانی آندومتر می‌ریزن و تنها لایه‌ی قاعده‌ای آندومتر باقی می‌مونه.

هنگام لانه‌گزینی مخاط رحم در فاز ترشحی قرار داره غدد و شریان‌های رحمی به حالت مارپیچی درآمدن و بافت رحم هم دارای ادم می‌شه. در این مرحله آندومتر رحم سه لایه‌ی مشخص داره \Rightarrow لایه‌ی متراکم سطحی، لایه‌ی اسفنجی میانی، لایه‌ی قاعده‌ای نازک.

۱۶- کدام گزینه در مورد ظرفیت‌گیری اسبرم صحیح

است؟ (پژشکی اسفندر - مشترک کشوری)

الف توسط زونا پلوسیدا انجام می‌شود.

ب از پلی اسبرم جلوگیری می‌کند.

ج در بدن خانم‌ها اتفاق می‌افتد.

د باعث از بین رفتن سر اسبرم می‌شود.

پاسخ مشابه سوال ۴ هست و ظرفیت پذیری قبل لقادح در بدن خانم صورت می‌گیره.

نفوذ به تاج شعاعی

نفوذ به منطقه شفاف

پیوند غشای ادوسیت و پشن غلفی سر اسبرم

۱۶

وکنش آکلوزومی

ظرفیت پذیری

۱۷

۱۸

تکمیل میوز II

فعالیت متابولیک تغذیان

وکنش قشری

تشکیل دومین گوپه قطبی

۱۹

۲۰

۲۱

	۱۶	۱۵	سوال
	ج	ب	پاسخ



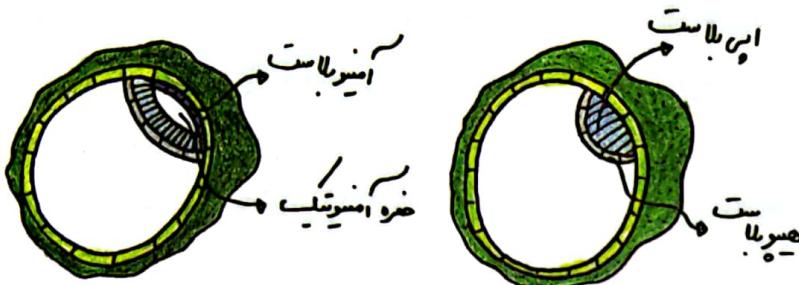
نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون های دو سال افیر	ملاظرات
هفته دوم رشد و نمو (دیسک زایای دولایه ای)	۴	موم

پاسخ هفته دوم تکامل به نام هفته‌ی دوتایی‌ها معروف است. تروفوبلاست به دو لایه‌ی سیتوتروفوبلاست در داخل و سن‌سیشیوتروفوبلاست در خارج تمایز پیدا می‌کند که hCG را می‌سازد. از تحلیل جسم زرد در اوایل حاملگی جلوگیری می‌کند. امبریوبلاست هم به دو لایه‌ی اپی‌بلاست و هیپوبلاست تقسیم می‌شود. مزودرم خارج رویانی به دو لایه‌ی سوماتوپلوریک و اسپلانکنکپلوریک تقسیم می‌شود. دو حفره‌ی آمنیون و کیسه‌ی زرده هم ایجاد می‌شوند.

(HCG) Human Chorionic Gonadotropin - ۱

Weston کدام مورد زیر ترشح می‌گردد؟ (پژوهشی)
 اردیبهشت ۹۷ - میان‌دوره‌ی کشوری)

- الف دسیدوا
- ب سن‌سیشیوتروفوبلاست
- ج اپی‌بلاست
- د سیتوتروفوبلاست



شکل ۶

پاسخ در روز هشتم سلول‌های توده‌ی داخلی، امبریوبلاست و سلول‌های توده‌ی خارجی، تروفوبلاست نامیده می‌شوند.

تروفوبلاست دو لایه دارد:

- لایه‌ی داخلی یا سیتوتروفوبلاست: دارای سلول‌های تک هسته‌ای با توانایی میتوز

- لایه‌ی خارجی یا سن‌سیشیوتروفوبلاست: دارای سلول‌های با ظاهر چند هسته‌ای بدون توانایی میتوز

پس سلول‌های سیتوتروفوبلاست تکثیر و در هم ادغام می‌شون و به سمت سن‌سیشیوتروفوبلاست مهاجرت می‌کنند.

امبریوبلاست به دو لایه تمایز پیدا می‌کند:

- لایه‌ی هایپوبلاست با سلول‌های مکعبی و کوتاه در مجاورت حفره‌ی بلاستوستیت

- لایه‌ی اپی‌بلاست با سلول‌های استوانه‌ای بلند در مجاورت حفره‌ی آمنیوتیک

این دو لایه با هم دیسک رویانی دو لایه را تشکیل میدن. در همین زمان

در بین سلول‌های اپی‌بلاست، حفره‌ی آمنیونی به وجود می‌آید به سلول‌های اپی‌بلاستی کنار سیتوتروفوبلاست، آمنیوبلاست می‌گیم.

Weston ۲- کدام یک از گزینه‌های زیر در رابطه با تشکیل حفره‌ی آمنیون صحیح است؟ (پژوهشی قطبی)

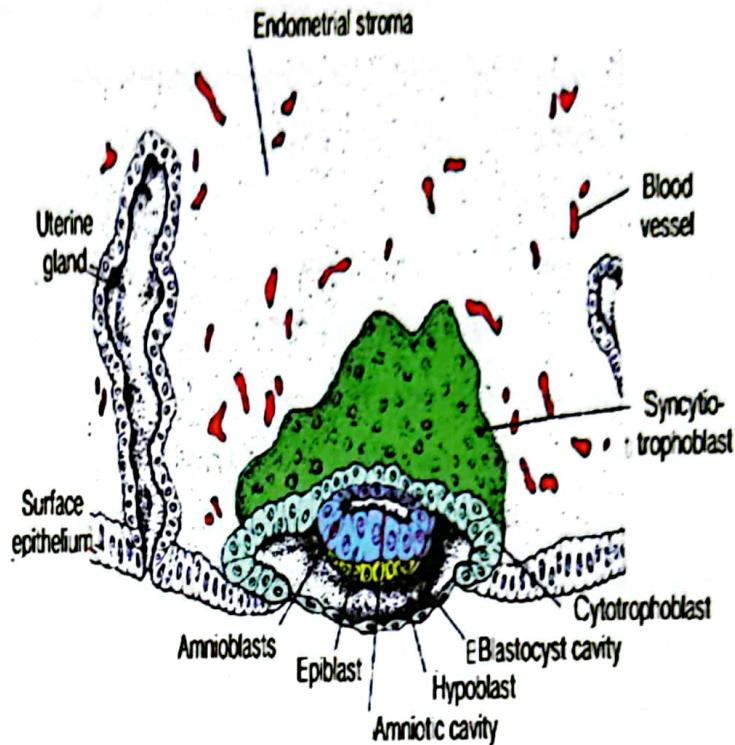
الف در روز هشتم تکامل جنبی از سلول‌های اپی‌بلاست منشأ می‌گیرد.

ب در روز هشتم تکامل جنبی از سلول‌های هایپوبلاست منشأ می‌گیرد.

ج در روز پنجم تکامل جنبی از سلول‌های اپی‌بلاست منشأ می‌گیرد.

د در روز پنجم تکامل جنبی از سلول‌های هایپوبلاست منشأ می‌گیرد.

پاسخ	ب	الف	۱	۲	سؤال
------	---	-----	---	---	------



شکل ۷

۳- تشکیل لاکوناهای در سن سیشیوتروفوبلاست
در کدام هفتۀ آغاز می‌شود؟ (دندان پزشکی دی ۹۹- میان دوره کشوری)

- الف اول
- ب دوم
- ج سوم
- د چهارم

پاسخ در روز نهم رشد و نمو، بلاستوسیت در عمق بیشتری از آندومتر قرار می‌گیره و شکاف ایجاد شده در آپیتیلوم پوشانندهٔ رحم به وسیلهٔ یک لختهٔ فیبرینی بسته می‌شود. در همین زمان، تروفوبلاست هم پیشرفت کرده و در قطب رویانی اون، واکوئل‌هایی در سینسیوم ظاهر می‌شون که در اثر اتصال اون‌ها هم، لاکوناهای وسیعی به وجود می‌یابند (مرحلهٔ لاکونار). در همین هنگام در قطب غیر رویانی، سلول‌هایی پهنه با منشأ هایپوبلاست. غشای نازکی به نام غشای اگزوسلومیک یا غشای هویزر رو ایجاد می‌کنند. این غشا همراه با هایپوبلاست، پوشش داخلی حفرهٔ اگزوسلومیک یا کیسهٔ زردۀ اولیه رو تشکیل می‌دهد.

غشای اگزوسلومیک در کدامیک از نواحی زیر قرار دارد؟
۱. بین سن سیشیوتروفوبلاست و استرومای رحم ۲. طرف داخل کیسهٔ زردۀ
۳. بین سن سیشیو و سیتوتروفوبلاست ۴. طرف داخل سیتوتروفوبلاست
اتفاقات بالا رو یه دور بگیم. روز هشتم تروفوبلاست و امبریوبلاست تمایز می‌یابند. روز نهم مرحلهٔ لاکونار اتفاق می‌فته. غشای اگزوسلومیک و کیسهٔ زردۀ اولیه تشکیل می‌شوند.

روز دهم جمعه‌است؛ کار تعطیله.

			۳	سؤال
			ب	پاسخ



پاسخ روز یازدهم و دوازدهم چهار اتفاق مهم میفته:

- ۱- بلاستوسیست کاملاً درون استرومای اندومتر قرار می‌گیره.
- ۲- برقراری گردش خون رحمی جفتی: پس اولین تماس خونی مادر با رویان در این روزها است.
- ۳- مزودرم خارج رویانی به وجود می‌آید
- ۴- واکنش دسیدوا: اندومتر رحم پر از گلیکوژن و چربی می‌شود.

گردش رحمی جفتی چیه؟!

تروفوبلاست با فضاهای لاکونار درون سن سیشیوم مشخص می‌شود که یک شبکه‌ی مرتبط به هم رو تشکیل میدن. همزمان با آن، سلول‌های سن سیشیوتروفوبلاست در عمق استرومما نفوذ کرده و پوشش اندومتیال عروق مادری رو از بین می‌برن. مویرگ‌های مادری که پرخون و گشاد شدن، سینوزوئید نام دارن. حوضچه‌های سن سیشیوم، به سینوزوئیدها می‌پیوندند و خون مادر از سن سیشیوم وارد لاکونا می‌شود.

مزودرم خارج رویانی چیه پس؟!

سلول‌های کیسه‌ی زرده، بافت همبندی به نام مزودرم خارج رویانی بین سیتوتروفوبلاست و کیسه‌ی زرده‌ی اولیه، می‌سازن. داخل مزودرم خارج رویانی تعدادی حفره‌ی کوچک به وجود می‌آید؛ این حفره‌ها باعث تقسیم مزودرم خارج رویانی به دو لایه‌ی سوماتوپلوریک و اسپلانکنکوپلوریک می‌شون. لایه سوماتوپلوریک (جداری)، سیتوتروفوبلاست و آمنیون رو می‌پوشوند و لایه اسپلانکنکوپلوریک (احشایی)، کیسه‌ی زرده رو احاطه می‌کنند. شکل بلاستوسست

۱۲ روزه رو ببین.

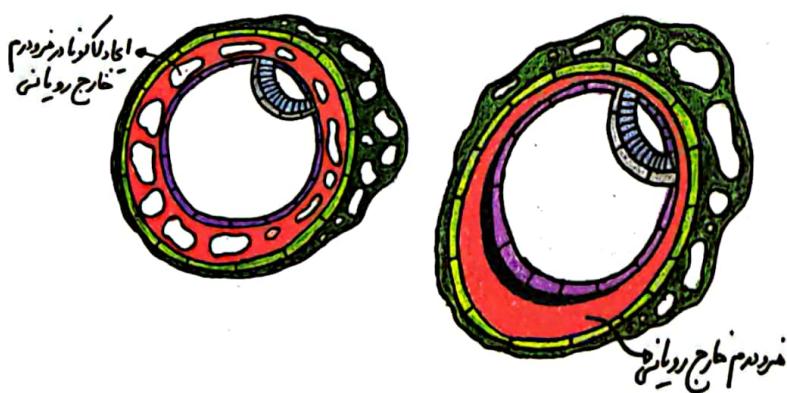
۴ همه‌ی موارد زیر از وقایع روز یازدهم و دوازدهم تکامل جنبی هستند، بجز، (پزشکی قطبی)

a گردش خون رحمی جفتی تشکیل می‌گردد.

b بافت همبند خارج رویانی تشکیل می‌گردد.

c سلول‌های استرومای اندومتر پر از گلیکوژن و لیپید می‌شود.

d غشای هوزر از کیسه‌ی زرده تشکیل می‌شود.



شکل ۸

			۴	سؤال
			د	پاسخ

۵- محور پرده‌های اولیه در تروفوبلاست از

کدامیک به وجود آمده است؟ (پژوهشگی دی ۹۹ -

مبان (روه کشوری)

الف) سیتوتروفوبلاست

ب) سن سیشیوتروفوبلاست

ج) مزودرم کوریونی

د) مزودرم و عروق خونی

پاسخ روز سیزدهم ممکن است افزایش جریان خون توی فضای لاکونار، خون‌ریزی اتفاق بیفته و چون دقیقاً همزمان با روزیه که باید قاعده‌گی شروع بشده، خانوم فکر می‌کند پریود شده و با خوشحالی حامله نبودنش رو اعلام می‌کند. اما بعداً آقا می‌فهمد که این خبر، دروغ سیزده بودا توی این روز، سلول‌های سیتوتروفوبلاست به داخل لایه سن سیشیوم نفوذ می‌کنند و پرده‌های اولیه رو به وجود می‌ارزن.

۶- منشاء کیست خارج سلومی چیست؟

(پژوهشگی شهریور ۹۹ - مشترک کشوری)

الف) کیسه زردۀ ثانویه

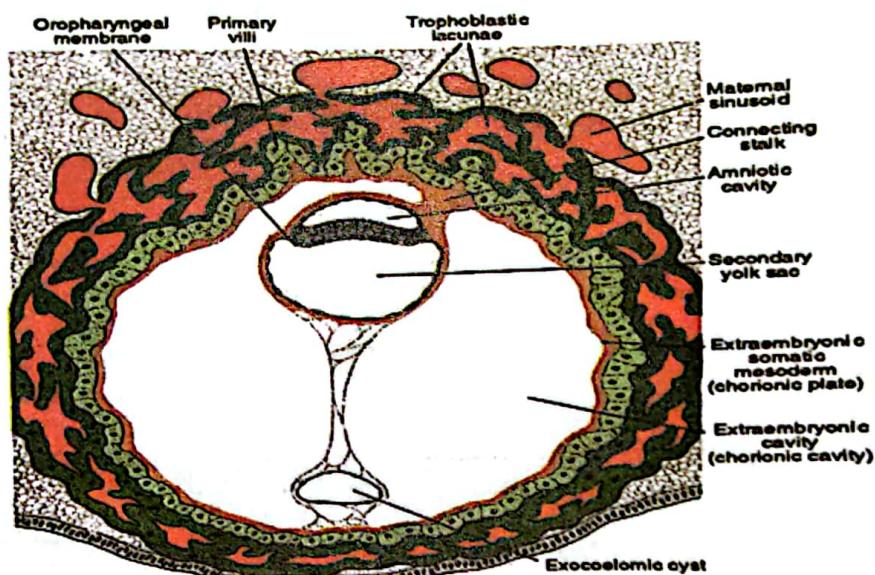
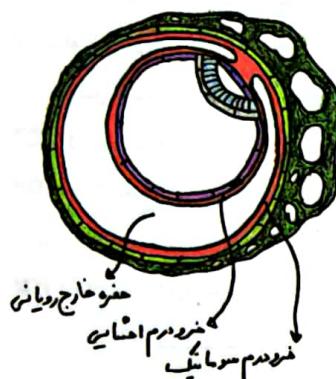
ب) کیسه زردۀ اولیه

ج) حفره کوریونی

د) سلوم خارج رویانی

پاسخ هیپوبلاست در داخل حفره اگزوسلومیک یک حفره‌ی جدید ایجاد می‌کند که بهش می‌گن کیسه‌ی زردۀ ثانویه یا نهایی می‌گیرد. بقایای کیسه زردۀ اولیه به کیست‌های اگزوسلومی تبدیل می‌شوند. سلوم (حفره) خارج رویانی هم، حفره‌ی کوریونیک رو می‌سازد. حالا به مزودرم خارج رویانی سوماتوپلوریک، صفحه‌ی کوریومی می‌گیرد. شکل بلاستوسیت ۱۳ روزه رو هم تو صفحه‌ی بعد

بین:



شکل ۹

که سؤالی مشابه رو بین:

ظاهر شدن لاکونا در لایه‌ی سن سیشیوتروفوبلاست در روز چندم سیکل

رحمی دیده می‌شود؟

		۶	۵	سؤال
	ب	الف	پاسخ	



این سؤال دیگه آخر خلاقيت بود مثلاً اون ۱۴ روزم (از اول چرخه تا روز تخمگذاری) به نه روز اضافه کردن!

کدامیک از موارد زیر در روند تکاملی زودتر شکل می‌گیرد؟

الف مژودرم خارج رویانی

ب سیتوتروفوبلاست →

ج صفحه‌ی کوریونی

د پرده‌ی هوزر

در مرکز یک پرز اولیه (Primary villi) کدامیک وجود دارد؟ (پژشکی)
شهریور ۹۶ - مشترک کشوری)

الف خون مادری

ب سن سیشیو تروفوبلاست

ج سیتو تروفوبلاست →

د خون جنینی

کدام رخداد مربوط به دومین هفتاهی تکاملی است؟

الف بسته شدن نوروپور قدامی

ب تشکیل صفحه نوتوكورد

ج پیدایش دیسک رویانی دولایه →

د پیدایش صفحه‌ی عصبی

۷- کدامیک از رویدادهای زیر در طی هفتاهی دوم تکامل اتفاق می‌افتد؟ (پژشکی قطبی)

الف گاسترولاسیون

ب نوروپور

ج لانه‌گزینی

د ایجاد غشای اگزوبسلومیک یا هوزر

پاسخ سؤال رو آوردم اینجا نزدیک به هفتاهی سوم!
گاسترولاسیون (ایجاد لایه‌های اکتوورم، مژودرم و اندودرم) در هفتاهی سوم، نوروپور در انتهای هفتاهی سوم، لانه‌گزینی روز ششم و ایجاد غشای هویزر در هفتاهی دوم رخ میده.

پاسخ در پاسخ سوال ۲ خواندیم که تروفوبلاست به سیتوتروفوبلاست و سن سیشیو تروفوبلاست تمایز می‌یابد.

۸- در طول هفتاه دوم زندگی داخل رحمی، تروفوبلاست به کدامیک تمایز می‌یابد؟ (پژشکی)

اسفنده - مشترک کشوری)

الف Syncytiotrophoblast

ب Intraembryonic mesoderm

ج Secondary yolk sac

د Epiblast

		۸	۷	سؤال
		الف	د	پاسخ

- تروفوبلاست → ایجاد سیتوتروفوبلاست و سن سیشیوتروفوبلاست
- امبریوبلاست → لایه‌ی هیپوبلاست مجاور حفره‌ی بلاستوسیت، لایه‌ی اپی‌بلاست مجاور حفره‌ی آمنیوتیک تشکیل حفره‌ی آمنیوتیک بین سلول‌های اپی‌بلاست

روز ۸

- ایجاد لاکونار در قطب رویانی سن سیشیوتروفوبلاست
- ایجاد غشای اگزوسلومیک (هویزر) با منشا هیپوبلاستی که داخل سیتوتروفوبلاست رو می‌بوشوند.
- ایجاد کیسه زرده ابتدایی → پوشیده شده با غشای هویزر + هیپوبلاست

روز ۹

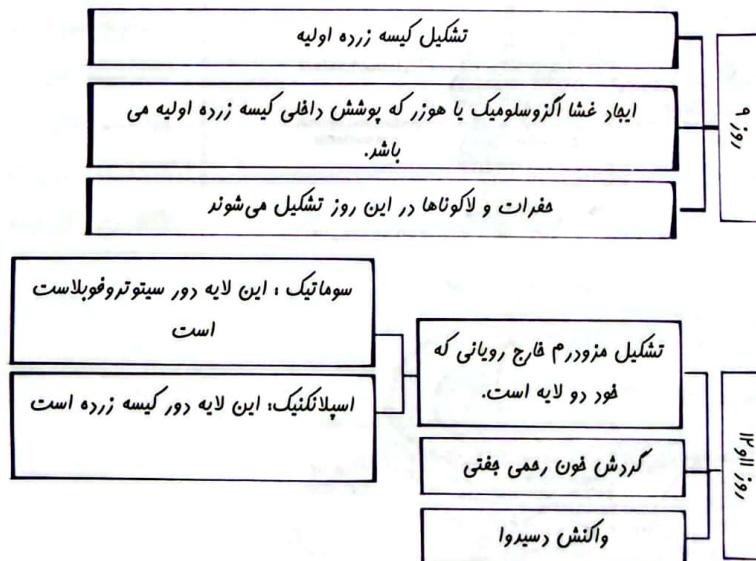
- برقراری گردش خون رحمی جفتی
- ایجاد مزودرم خارج رویانی با منشا کیسه‌ی زرده
- مزودرم پوشاننده‌ی کیسه‌ی زرده (اسپلانکوپلوریک)، مزودرم پوشاننده‌ی سیتوتروفوبلاست و آمنیون (سوماتوپلوریک)

۱۱-۱۲

هفته‌ی دوم
↓
هفته‌ی دوها!

- ایجاد حفره کوریونیک
- ایجاد کیست اگزوسلومیک از بقایای کیسه زرده اولیه
- ایجاد پرزهای اولیه
- ایجاد کیسه‌ی زرده ثانویه یا انتهایی
- ایجاد صفحه‌ی کوریونیک
- از سوماتوپلور

روز ۱۳



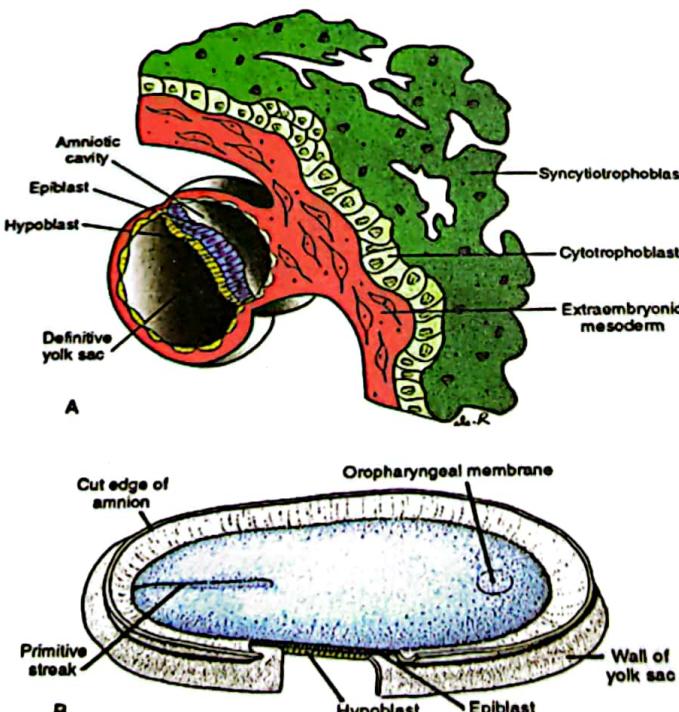
نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملحقات
هفته سوم رشد و نمو (دیسک زایای سه لایه‌ای)	۱۰	لیلی معوم

پاسخ شاخص ترین اتفاق هفته‌ی سوم، گاسترولا‌سیون (ایجاد دیسک سه لایه) است که با تشکیل شیار اولیه در سطح اپی‌پلاست شروع می‌شود. توی انتهای سری این شیار، گره اولیه (Primitive node) قرار دارد. سلول‌های اپی‌پلاست به طرف شیار اولیه مهاجرت می‌کنند و هنگام رسیدن به لبه شیار، شبیه بطری می‌شون و از لایه‌ی اپی‌پلاست جدا شده و به زیر اون میرن. به این حرکت رو به داخل سلول‌ها، اینوازیناسیون یا تورفتگی می‌گیرم.

پاسخ شیار اولیه در روز شانزدهم یعنی اوایل هفته‌ی سوم به وضوح دیده می‌شود. سلول‌های اپی‌پلاستی از این شیار فرار می‌کنند و به زیر اپی‌پلاست میرن. سلول‌هایی که جایگزین هیپوپلاست می‌شون — اندودرم، سلول‌هایی که بین اپی‌پلاست و اندودرم تازه قرار می‌گیرن — مزودرم و اون‌هایی که در اپی‌پلاست باقی می‌مانند — اکتودرم رو می‌سازند. اپی‌پلاست منشأ تمام لایه‌ها و در نتیجه تمام ارگان‌ها است.

۱- ظاهر شدن شیار و گره اولیه نمایانگر کدام مرحله از زندگی داخلی رحم است؟
(پژوهشکی دی ۹۹ - میان دوره کشواری)
الف مورولا
ب بلاستولا
ج نورولا

۲- در تشکیل شیار اولیه کدام عامل نقش دارد؟ (پژوهشکی قطبی)
الف اینوازیناسیون سلول‌های اپی‌پلاستی
ب اینوازیناسیون سلول‌های هیپوپلاستی
ج افزایش E-کاده‌رین
د جدا شدن سلول‌های بطری شکل از گوده اولیه

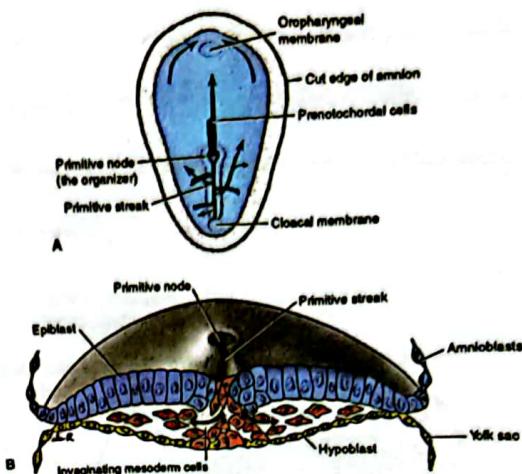


شکل ۱۰

غشاء دهانی-حلقی (اوروفارنژیال) همان شکاف مدخل دهان است که در ناحیه‌ی سری و از لایه‌های به هم چسبیده اکتودرم و اندودرم ایجاد می‌شود.

غشاء کلواک در انتهای دمی دیسک قرار دارد و مانند غشاء اوروفارنژیال از اتصال محکم اکتودرم و اندودرم به وجود آمده و در آینده تبدیل به سوراخ مقعدی می‌شود.

پاسخ	ج	الف	۱	۲	سوال

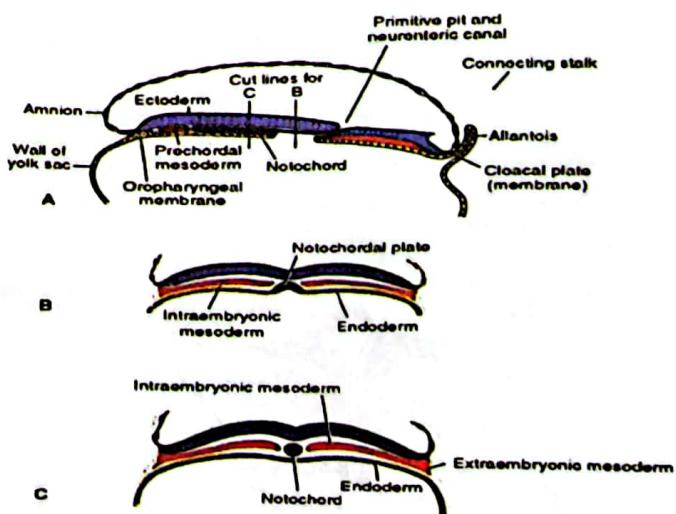


شکل ۱۱

پاسخ اواخر روز شانزدهم در قسمت خلفی کيسه‌ی زرده، دیورتیکولی به نام آلتویس یا دیورتیکول آلتواتریک ظاهر می‌شود. آلتویس به داخل ساقه‌ی اتصال دهنده (طناب نافی آینده) نفوذ می‌کند. آلتویس در مهره‌داران پست‌تر مخزنی برای مواد دفعی کلیه‌ها است ولی در انسان به صورت اولیه باقی می‌ماند.

الف از تورفتگی سلول‌ها از ناحیه گره اولیه
ب از تورفتگی سلول‌ها از شیار اولیه
ج بقایای شیار اولیه در ناحیه خاجی-دبالچهای
د دیورتیکول کوچکی از دیواره خلفی کيسه زرده

پاسخ منشاء سلول‌های پیش‌نوتوكوردی، از ناحیه سری گره اولیه به زیر اپی‌بلاست رفته و به سمت جلو میرن تا در پشت غشای دهانی-حلقی صفحه‌ی پره‌کوردل رو بسازن که باعث القای تشکیل مغز قدامی می‌شود. سپس تعدادی از همین پیش‌نوتوكوردی‌ها، پشت صفحه‌ی پره‌کوردل وارد هایپوبلاست شده و تکثیر می‌شن. در ادامه از هایپوبلاست جدا می‌شون و طناب توپری به اسم لوله نوتوكورد رو می‌سازن.



شکل ۱۲

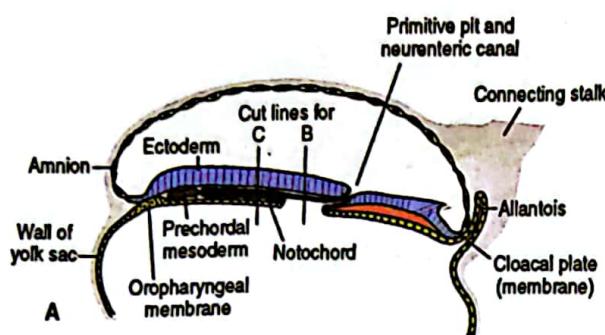
لوله نوتوكورد، از صفحه‌ی پره‌کوردل تا گره اولیه امتداد دارد.

	۴	۳	سوال
	د	د	پاسخ



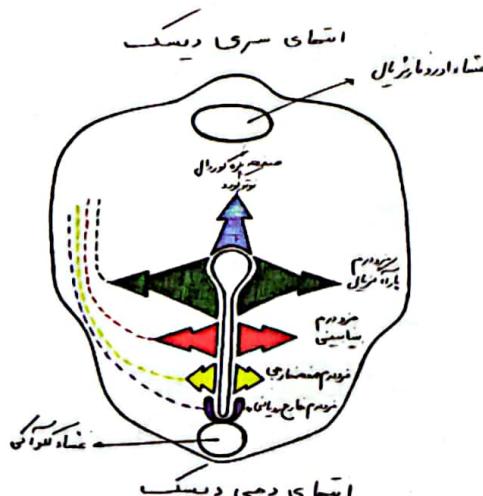
این قانون هم یادت نگهدار که همیشه اول انتهای سری یک ساختار ساخته میشه بعد دُمیش مثل اینجا که اول سر نو توکورد ظاهر شد بعد دمش.

پاسخ مجرای عصبی روده‌ای (نوروانتریک)، به طور موقت حفره‌ی آمنیون رو به کیسه‌ی زرده ثانویه وصل می‌کنه.



شکل ۱۳

پاسخ سلول‌های اپی‌پلاست بسته به اینکه از کدام قسمت شیار اولیه به سمت زیر مهاجرت کنن، ساختارهای مختلفی رو به وجود می‌ارan: سلول‌هایی که از منطقه‌ی سری گره مهاجرت می‌کنن \Rightarrow ایجاد نو توکورد و صفحه‌ی پره کوردی سلول‌هایی که از لبه‌ی جانبی گره و انتهای سری شیار مهاجرت می‌کنن \Rightarrow ایجاد مزو درم کنار محوری (بارا آگزیال) سلول‌هایی که از یک سوم میانی شیار مهاجرت می‌کنن \Rightarrow مزو درم بینابینی سلول‌هایی که از قسمت دمی شیار مهاجرت می‌کنن \Rightarrow مزو درم صفحه‌ی جانبی سلول‌هایی که از دمی ترین منطقه‌ی شیار مهاجرت می‌کنن \Rightarrow مزو درم خارج رویانی. یادت باشه از قبل گفتم سلول‌های کیسه‌ی زرده، مزو درم خارج رویانی رو می‌سازن پس مزو درم خارج رویانی دو تا منشاء دارد.



شکل ۱۴

۵- کانال نوروآنتریک در دوره‌ی رویانی کدام‌که از حفرات زبر را به یکدیگر ارتباط می‌دهند؟ (پژوهشی قطبی)

الف آمنیون-کوریون

ب کیسه‌ی زرده‌ی ثانویه-کوریون

ج آمنیون-کیسه‌ی زرده‌ی ثانویه

د سلول داخل رویانی-سلول خارج رویانی

۶- سلول‌هایی که از یک سوم میانی شیار اولیه عبور می‌کنند، کدام بخش مزو درم را ایجاد می‌نمایند؟ (پژوهشی شوریور ۹۹ - مشترک کشوری)

الف پارا آگزیال

ب بینابینی

ج خارج رویانی

د صفحه‌ی جانبی

پاسخ	ج	ب	ه	گ	د

۷- فرآیند تشكیل عروق خونی از جزایر خونی را

چه می‌نامند؟ (پژوهشی اسفند ۹۹- مشترک کشوری)

Angiogenesis

Hemangiogenesis

Vasculogenesis

Blood formation

پاسخ در هفته سوم، اولین جزایر خونی در مزوودرم پوشانندهٔ دیوارهٔ کیسه‌ی زرده ظاهر می‌شون. توی این جزایر، سلول‌های مزوودرمی تبدیل به سلول‌های همانزیوبلاستی می‌شون. که در مرکز به سلول‌های خون‌ساز و در محیط به اندوتیال عروق تمایز پیدا می‌کنن. بعدها این جزایر، در مزوودرم صفحه‌ی جانبی و دیگر نواحی هم ظاهر می‌شون و تا ماه دوم به خون‌سازی ادامه می‌دان.

به تشكیل عروق خونی از جزایر خونی و اسکلوزن می‌گیم. یک روش دیگه به اسم آنزیوژن هم برای ساخت عروق خونی وجود داره. طی آنزیوژن عروق جدید از عروق قبلی جوانه می‌زنن.

سلول‌های بنیادی خون‌ساز نهایی، از مزوودرم احاطه کنندهٔ آثورت در ناحیهٔ آثورت-گناد-مزونفروز مشتق می‌شون.

ارگان خون‌ساز اصلی بعد از تحلیل کیسه‌ی زرده از ماه دوم تا هفتم، کبد و از ماه هفتم تا آخر عمر، مغز استخوان است.

۸- سطح بیرونی پرزهای جفتی توسط کدام

سلول‌ها پوشیده می‌شوند؟ (پژوهشی شهریور ۹۹)

مشترک کشوری)

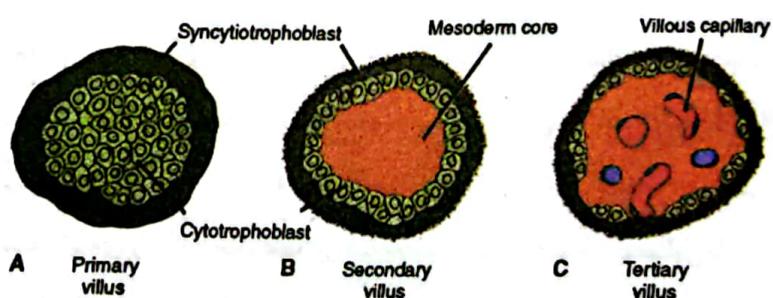
A) اپی‌تیلوم آندومتر

B) سیتوتروفوبلاست

C) دسیدوآ

D) سن‌سیتوتروفوبلاست

پاسخ یادت هست که پرزهای اولیه‌ی جفتی، اواخر هفته‌ی دوم تشکیل شد. پرز اولیه شامل یک مرکز سیتوتروفوبلاستی و یک پوسته سن سیشوتروفوبلاستی است. در اواسط هفته سوم، سلول‌های مزوودرم خارج رویانی از صفحه کوریونی به داخل مرکز پرز اولیه نفوذ می‌کنن و پرز ثانویه رو به وجود می‌ارون. در پایان هفته سوم، سلول‌های مزوودرمی به سلول‌های خونی و عروق کوچک تمایز پیدا می‌کنن و پرز ثالثیه ساخته می‌شون (پرز = villus).



شکل ۱۵

		۸	۷	سوال
		د	ج	پاسخ

پاسخ بنابراین با برقراری ارتباط گردش خون جفت و رویان، همه چیز برای آغاز ضربان قلب در هفته‌ی چهارم فراهم می‌شود. همینجا چند تا تاریخ مهم را به خاطر بسپر.

آغاز ضربان قلب در روز ۲۱، بسته شدن نوربور قدامی در روز ۲۵، بسته شدن نوروبور خلفی در روز ۲۸ و تشکیل قطعه اینترماگزیلاری در هفته ششم رخ میده. به تدریج سلول‌های سیتوتروفوبلاست در پرزها پیش میرن تا به اندومتر

برسن و با استطاله‌هایی با پرزهای مجاور تماس پیدا می‌کنند تا پوسته‌ی سیتوتروفوبلاستیک خارجی نازکی را بسازن. این پوسته کم کم تمام تروفوبلاست را احاطه می‌کند و کیسه‌ی کوریونی را با اتصال محکمی به اندومتر رحم متصل می‌کند.

که پرزهایی که از صفحه‌ی کوریونی تا دسیدوآی قاعده‌ای کشیده می‌شون، پرز قاعده‌ای یا لنگری و پرزهایی که از اون‌ها منشعب می‌شون، پرز آزاد یا انتهایی نام دارن که مسئول تبادل مواد هستند.

پاسخ محورهای قدامی-خلفی و چپ-راست رویان طی هفته سوم تشکیل می‌شون. اگر محورها درست تشکیل بشون و همه‌ی اعضای داخلی رویان در محل طبیعی خود قرار بگیرن، رویان در وضعیت Situs solitus قرار دارد. اما در صورتی که خطاهای سوگیری اتفاق بیوفتن، ناهنجاری‌هایی مثل Situs in-versus (همه‌ی اعضای داخلی در محل قرینه آینه‌ای موقعیت طبیعی قرار دارند) و Situs ambiguous یا هتروتاکسی (قرارگیری غیر طبیعی یک یا چند عضو داخلی) رخ میدن.

پاسخ تراتوم توموری با منشأ مورد بحث و اغلب حاوی انواعی از بافت‌ها مثل استخوان، مو، عضله و غیره است. این تومور، از سلول‌های بنیادی چند ظرفیتی و پرتowan مثل PGC یا اپی‌بلاست به وجود می‌آید. بنابراین می‌توانه به هر یک از سه لایه‌ی زایی یا مشتقات اون‌ها تمایز پیدا کند. برخی، سلول‌های زایی بدی‌ای که از مسیر طبیعی مهاجرتشون منحرف شده‌اند را عامل ایجاد تراتوم می‌دونند. در حالی که عده‌ای سلول‌های اپی‌بلاست در حال مهاجرت از شیار اولیه را عامل ایجاد تراتوم می‌دونند.

۹- طی مراحل تکوین جنین، کدام یک از وقایع زیر زودتر از بقیه اتفاق می‌افتد؟ (پژوهشکنی دی ۹۹)

- میان‌دوره کشوری)

الف بسته شدن نوروبور قدامی

ب بسته شدن نوروبور خلفی

ج آغاز پیش قلب

د تشکیل قطعه اینترماگزیلاری

۱۰- کدام عبارت زیر به معنای قرارگیری غیر طبیعی یک یا چند اندام بدن است؟ (پژوهشکنی اسفند ۹۹ - مشترک کشوری)

الف Situs ambiguous

ب Situs solitus

ج Situs inversus

د Hemangioblast

۱۱- کدام وضعیت ممکن است به تراتوم منجر شود؟ (پژوهشکنی قطبی)

الف تکثیر زیاد بلاستومرها

ب مهاجرت سلول‌های اپی‌بلاست از شیار اولیه

ج مهاجرت نکردن سلول‌های PGC

د مهاجرت نکردن سلول‌های پره‌نوتوکوردی

پاسخ	ج	ج	۹	۱۰	۱۱	سؤال
	ب		الف	ب	ج	

جنبین شناسی

برخی اوقات، بقایای شیار اولیه در ناحیه‌ی خاجی دنبالچه‌ای باقی می‌ماند و باعث تشکیل تراوم خاجی- دنبالچه‌ای می‌شود که شامل هر سه لایه‌ی زایا است.



شکل ۱۶

۱۲- عدم کفاایت مزودرم در ناحیه‌ی دمی و دیسک زایای رویانی، کدام تاهنجاری را به وجود می‌آورد؟ (پزشکی قطبی)

الف سیرنوملیا **ب** تراوم

ج هولوپروزانسفالی **د** یکطرفه شدن

پاسخ اگر مزودرم در ناحیه‌ی دمی دیسک کافی نباشد، دیسک نزدی دمی (سیرنوملیا) رخ میده. در افراد مبتلا به سیرنوملیا، پaha به هم جوش می‌خورند و نوزاد شبیه پری دریابی می‌شود.

۱۳- مهمترین رخداد سومین هفته تکوین رویانی کدام است؟ (پزشکی آبان ۱۴۰۰- میاندوره کشوری)

الف لانه‌گزینی جنبین

ب گاسترولاسیون

ج تشکیل بلاستوسیست

د تشکیل دیسک زایای دولایه

پاسخ براساس پاسخ سوال ۱ شاخص‌ترین و مهمترین رخداد هفته سوم گاسترولاسیون است.

۱۴- سلول‌های Prenotochordal از کدام یک منشا می‌گیرند؟ (علوم پایه پزشکی فرداد ۱۴۰۰- میان دوره کشوری)

الف صفحه پره کورده

ب شیار اولیه

ج گودال اولیه

د هیپوبلاست

پاسخ اگه منشا سلول‌های پره نتوکورد را فراموش کردی، به پاسخ سوال ۴ مراجعه کن، این سلول‌ها از راس گره اولیه منشا می‌گیرد.

۱۵- غشای دهانی حلقی از اتصال کدامیک ایجاد می‌شود؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰- مشترک کشوری)

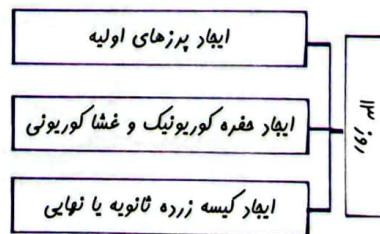
الف مزودرم و انودورم

ب اکتوندرم، مزودرم و انودورم

ج اکتوندرم و مزودرم

د اکتوندرم و انودورم

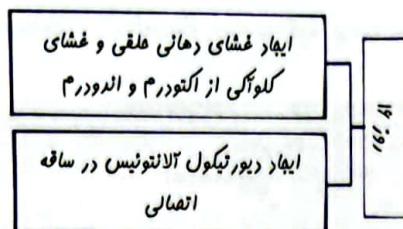
پاسخ با نگاهی دوباره به پاسخ سوال دوم و خلاصه زیر متوجه می‌شویم که غشای دهانی حلقی از انودورم و اکتوندرم منشأ گرفته.



سوال	پاسخ	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲
	د	ج	ب	الف	پاسخ



پاسخ



۱۶- پژوههای کوریونی در چه زمانی تحت عنوان پژوههای ثالثیه شناخته می‌شوند؟ (پژوهشی اسفند ۱۳۹۰ - مشترک کشوری)

الف در هنگام اتصال به دسیدوای قاعده‌ای

ب هنگامیکه در محور آنها، مویرگ خونی وجود داشته باشد.

ج زمانیکه توسط سینسیتیوتروفوبلاست پوشیده شوند

د وقتیکه دارای انشعاب باشند.

پاسخ این سوال در توضیحات سوال ۸ واضح است که پژوههای ثالثیه پس از مویرگ‌دار شدن در پایان هفته سوم نام می‌گیرن.

▪ پژوههای اولیه‌ی تروفوبلاست، نشان دهنده ابتدای هفته سوم است.

▪ گاسترولاسیون ← ایجاد هر سه لایه‌ی زایا متعاقب ایجاد شیار اولیه در اپی‌بلاست (اینواژیناسیون

سلول‌های اپی‌بلاست به سمت این شیار)؛

▪ صفحه پره‌کوردل بین نوتوكورد و غشای اوروفارنزیال ← اهمیت جهت القای مغز پیشین

▪ تشکیل نوتوكورد ← القا تشکیل لوله‌ی عصبی

▪ ایجاد آلانتوئیس (در روز شانزدهم)

▪ استقرار محورهای بدن

▪ ایجاد مزودرم‌های پاراآگزیال، حد واسط، صفحه‌ی جانبی و خارج رویانی

▪ تکامل بیشتر تروفوبلاست و ایجاد پرز ثانویه و ثالثیه که دستگاه مویرگی و سلول‌های خونی و تشکیل

هفته‌ی سوم

میدن.

			۱۶	سؤال
			ب	پاسخ

نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال افیر	ملاحظات
هفته سوم تا هشتم (دوره رویانی)	۱۲	فیلی موم

۱- مرحله‌ی جنینی (نشال) با کدام یک از مراحل زیر مطابقت دارد؟ (پزشکی قطبی)

- الف از هنگام لقاح تا بدو تولد
- ب از هنگام لقاح تا هفته‌ی چهارم
- ج از شروع هفتادی نهم تا هنگام تولد
- د هفته‌ی چهارم تا هشتم

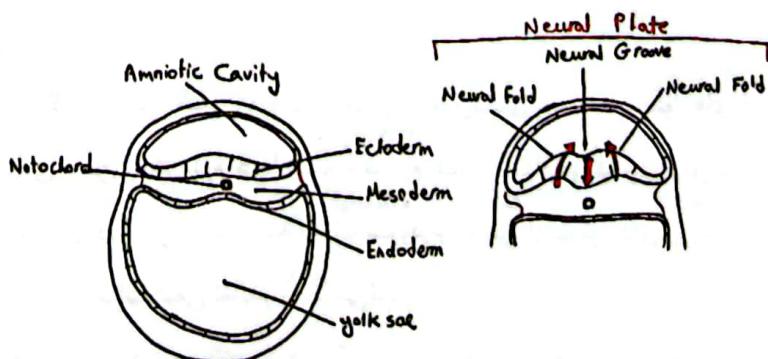
پاسخ دو دوره با اسم‌های مهم در نه ماه بارداری هستند. دوره‌ی رویانی (Embryonic) از هفته‌ی سوم رشد و نمو تا هشتم دوره‌ی جنینی (fetal) از آغاز هفته‌ی نهم رشد و نمو تا زمان تولد درنتیجه گزینه ج درست است.

۲- کدام‌یک از هسته‌های تالاموس در ارتباط با حافظه است؟ (دنان پزشکی و پزشکی قطبی)

- الف Ventral lateral
- ب Anterior
- ج Ventral Posteriormedial
- د Ventral Posterior Intermediate

پاسخ نورو‌لاسیون چیه؟ فرآیندی که طی اون صفحه‌ی عصبی، لوله‌ی عصبی رو ایجاد می‌کنند. اکتودرم، تحت اثر القایی نوتوکورد و صفحه‌ی پره‌کوردل که در زیرش قرار دارند، ضخیم‌تر می‌شوند و صفحه‌ی عصبی رو می‌سازند. لبه‌های صفحه بر جسته شده و چین‌های (Fold) عصبی ایجاد می‌شوند و بخش میانی صفحه عصبی به داخل فرو میرند و شیار عصبی (Groove) رو می‌سازند. با اتصال چین‌های عصبی به هم، شیار عصبی به لوله‌ی عصبی تبدیل می‌شوند. البته تا زمانی که لوله‌ی عصبی به طور کامل تشکیل نشده، دو انتهای سری و دمی آن از طریق نوروبورهای (سوراخ) سری و دمی با حفره‌ی آمنیون در ارتباط هستند. نوروبور سری تقریباً در روز بیست و پنجم و نوروبور خلفی در روز بیست و هشتم بسته می‌شوند. با مسدود شدن نوروبورها در روز بیست و هشتم، فرآیند نورو‌لاسیون تکمیل شده و دستگاه عصبی مرکزی به صورت یک ساختار لوله‌ای شکل مشخص می‌شوند.

در آینده لوله‌ی عصبی در انتهای دمی، نخاع و در انتهای سری، مغز را می‌سازند.



سوال	۱	۲	۳
پاسخ	ج	ج	ج

شکل ۱۷



پاسخ مشتقات اکتودرمی

وقتی لوله‌ی عصبی بسته می‌شود و ضخامت اکتودرمی به نام صفحه‌های شنوایی و صفحه‌های عدسی (lensplacode) در قسمت سری رویان به وجود می‌اند که در مراحل بعدی به ترتیب به حباب‌های شنوایی و عدسی تمایز پیدا می‌کنند. به طور کلی یاد بگیری که لایه‌ی زایای اکتودرم، ساختار و اعضاًی را ایجاد می‌کند که ارتباط انسان را با دنیای خارج برقرار می‌کنند!

۳- کدام ساختار زیر از اکتودرم منشاء می‌گیرد؟ (پزشکی دی ۹۹ - میان‌دوره کشوری)

- الف** اپی‌تلیوم نای
- ب** غده هیپوفیز
- ج** لایه صفاقي
- د** درم پوست

مشتقات لایه‌ی زایای اکتودرم

دستگاه عصبی مرکزی و محیطی
اپی‌تلیوم گوش، بینی و چشم
اپی‌درم، از جمله مو و ناخن
غدد زیر جلدی
غدد پستانی
غده‌ی هیپوفیز
مینای دندان
غدد عرق
پوشش دهان اولیه

پاسخ سرنوشت لایه‌ی زایای اکتودرم به غلظت BMP بستگی دارد؛ غلظت بالای اون منجر به القای اپی‌درم، غلظت متوسط منجر به القای سلول‌های ستیغ عصبی و غلظت پایین اون سبب القای نورواکتودرم می‌شود.

پاسخ ستیغ عصبی از مشتقات لایه‌ی زایای اکتودرمی است و لایه‌ی زایای چهارم هم نامیده می‌شود.

در هنگام برجسته شدن و جوش خوردن چین‌های عصبی، سلول‌های لبه‌ی کناری چین از اکتودرم جدا شده و ستیغ عصبی نام می‌گیرند. این سلول‌ها هنگام مهاجرت و حرکت به بافت مزودرم زیرین از سلول‌های اپی‌تلیالی به سلول‌های مزانشیمی تمایز پیدا می‌کنند.

پ فرق مزودرم و مزانشیم چیه؟! مزودرم به سلول‌هایی گفته می‌شود که از اپی‌پلاست مشتق شده باشند در حالیکه مزانشیم به بافت همبند سست رویانی گفته می‌شود که توانایی تمایز به همه چیز را دارد!

۴- بیان کم BMP به القای تشکیل کدام ساختار منجر می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

- الف** اپی‌درم
- ب** نورواکتودرم
- ج** پلاکودهای عدسی
- د** ستیغ عصبی

۵- منشاء عاج دندان از کدام ساختار جنین است؟ (پزشکی شوریه، ۹۹ - مشترک کشوری)

- الف** اکتودرم عصبی
- ب** ستیغ عصبی
- ج** اکتودرم سطحی
- د** مزودرم سوماتیک

پاسخ	۱	۲	۳	۴	۵	سؤال



مشتقات ستیغ عصبی

بافت همبند و استخوان‌های صورت و جمجمه

از سلول‌های عضله‌ی صاف تا عروق خونی صورت و مغز پیشین

سلول‌های C غده‌ی تیروئید

دیواره‌ی مخروطی تنای قلب

ادنوبلاست

درم ناجیه‌ی صورت و گردن

گانگلیون‌های نخاعی (ریشه‌ی خلفی)

گانگلیون‌های جلوی آئورتی و زنجیره‌ی سمپاتیک

گانگلیون‌های پاراسمپاتیک لوله‌ی گوارش

بخش مرکزی آدنال

سلول‌های شوان

سلول‌های گلیال

پرده‌ی منتر (مغز پیشین)

ملانوسیت‌ها

با توجه به جدول، سلول‌های ادونوبلاست که سازنده عاج دندان هستند، از ستیغ عصبی به وجود میان. پس فهمیدیم که عاج از ستیغ عصبی و مینا از اکتودرم به وجود میاد.

۶- کدامیک از نوروگلی‌های بافت عصبی

منشاء مزانشیمی دارد؟ (پزشکی شوریور و اسفند -۹۹)

مشترک کشوری)

a) الیگوڈندروسیت

b) آستروسیت

c) آپاندیم

d) میکروگلی

پاسخ با توجه به جدول، سلول‌های شوان منشاً ستیغ عصبی دارن ولی سایر سلول‌های گلیال مثل الیگوڈندروسیت منشاً نوروپاپی‌تیلیال دارن؛ به جز میکروگلی که از مزودرم ایجاد میشه.

پ منشاء همه‌ی موارد زیر از نوروآکتودرم است بجز:

a) سلول‌های اوپیگوڈندروسیت

b) سلول‌های آستروسیت

c) سلول‌های میکروگلیا → **d) سلول‌های شوان**

پ سلول شوان از کدامیک منشاً میگیره؟

a) مزودرم

b) اکتودرم

c) آندودرم

d) سلول‌های ستیغ عصبی NCC →

۷- کدام یک از بخش‌های مزودرمی زیر در

ساخت چین‌های جدار طرفی بدن نقش دارند؟

(پزشکی قطبی)

a) لایه سوماتیک مزودرم صفحه جانبی

b) مزودرم کنارمحوری

c) مزودرم بنیابینی

d) لایه احشایی مزودرم صفحه جانبی

پاسخ مشتقات مزودرمی (داخل روبانی)

در مراحل ابتدایی رشد، سلول‌های لایه‌ی زایای مزودرم، لایه‌ی نازکی رو در رو

طرف خط میانی تشکیل میدن. در مراحل بعدی، سلول‌های نزدیک به خط

	۷	۶	سئول
	الف	د	پاسخ

میانی تکثیر شده و مزودرم مجاور محوری (Para axial) را تشکیل میدن ولی لایه‌ی مزودرمی در بخش‌های جانبی نازک باقی می‌مانه و صفحه‌ی جانبی (lateral) نامیده می‌شود. بین این دو، مزودرم بینایینی قرار دارد. مزودرم صفحه‌ی جانبی به دو لایه تقسیم می‌شود: لایه‌ی مزودرم سوماتیک یا جداری در امتداد مزودرم پوشاننده آمنیون که در ساخت چین‌های جدار طرفی بدن مشارکت می‌کند و لایه‌ی مزودرم اسپلانکنیک یا احساسی در امتداد مزودرم پوشاننده کیسه‌ی زرده. این دو لایه با هم حفره‌ی داخل رویانی را می‌پوشون.

پاسخ لایه‌ی جداری مزودرم صفحه‌ی جانبی، بافت درم پوست جدار بدن (به جز پشت) و اندام‌ها، استخوان‌ها و بافت همبند اندام‌ها و جناغ را می‌سازد. علاوه بر این لایه‌ی جداری مزودرم، در تشکیل لایه‌ی جداری غشاها سروزی و پوشاندن سطح خارجی حفرات صفاقی، پلورا و پریکاراد شرکت می‌کند. لایه‌ی احساسی مزودرم صفحه‌ی جانبی، به همراه آندودرم رویانی جدار لوله‌ی گوارش را می‌سازد. علاوه بر این غشا سروزی نازکی را به دور هر یک از احسا ایجاد می‌کند؛ مثل پرده‌ی جنب احساسی.

- ۱**- منشاء جنبی استخوان استرنوم (جناغ)
کدام یک از موارد زیر است؟ (پژوهشی قطبی)
- الف** مزودرم مجاور محوری
- ب** لایه‌ی جداری مزودرم صفحه‌ی جانبی
- ج** مزودرم بینایینی
- د** اسکلروتوم

پاسخ مزودرم بینایینی، مزودرم پاراکزیال و صفحه‌ی جانبی را به هم وصل می‌کند و به ساختارهای ادراری-تناسلی تمایز پیدا می‌کند. البته به جز مثانه که منشأ آندودرمی دارد.

- ۲**- سلول‌های اپی‌بلاستی که از بخش میانی شیار اولیه مهاجرت می‌کنند در تشکیل کدام یک از موارد زیر شرکت دارند؟ (پژوهشی قطبی)
- الف** عضلات اطراف مهره‌ها
- ب** ستون فقرات
- ج** کلیه‌ها و گونادها
- د** عضله صاف دیواره لوله گوارش

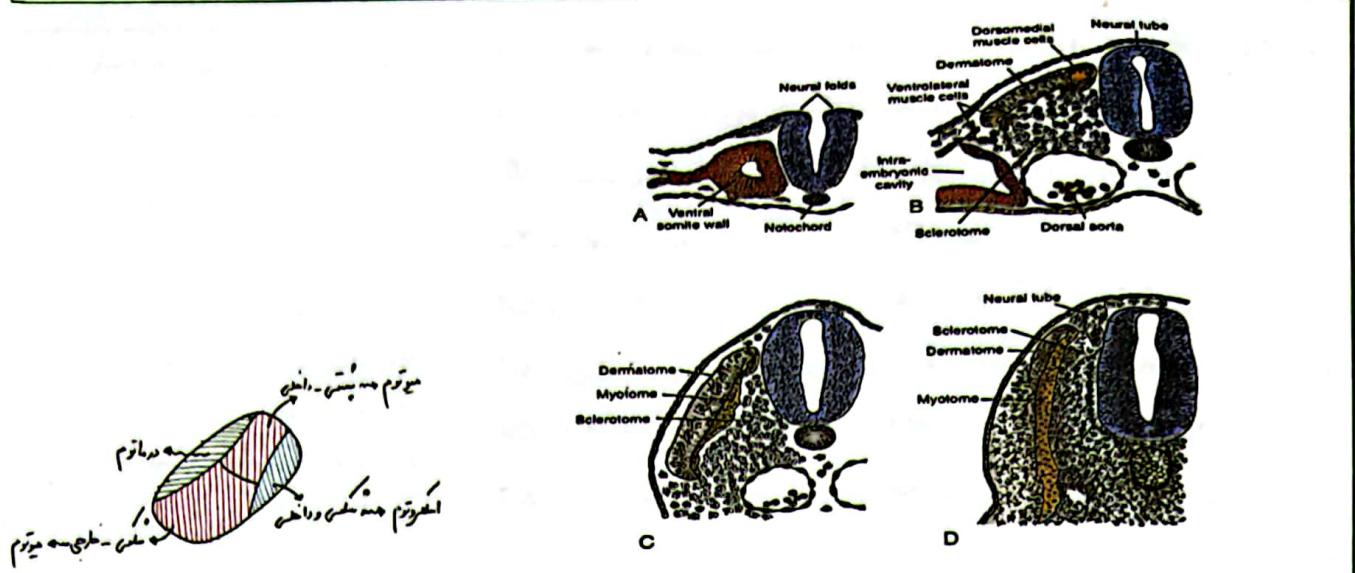
پاسخ مزودرم مجاور محوری (پاراکزیال)، به صورت قطعه‌قطعه‌ای تحت عنوان سومیتومر سازمان‌بندی می‌شود. سومیتومرها در ناحیه‌ی سری، نورومر و از ناحیه‌ی پس سری به پایین، سومیت‌ها را ایجاد می‌کنند. سومیت‌ها، میوتوم (بافت عضلانی)، اسکلروتوم (غضروف و استخوان و تاندون عضلات) و درماتوم (بافت زیر جلدی پوست) را به وجود می‌آورند.

- ۳**- محل قرارگیری نورومرها در رویان کدام ناحیه است؟ (پژوهشی دی ۹۹ - میان دوره کشوری)
- الف** سر
- ب** گردن
- ج** سینه
- د** کمر

سؤال	۱۰	۹	۸	۷
پاسخ	الف	ج	ب	د



۱۸



شکل ۱۸

۱۱- کدام گزینه زیر در مورد مزودرم مجاور محوری

صحیح است؟ (پزشکی و دندانپزشکی قطبی)

الف سومیت‌ها در ناحیه دمی در تشکیل مزودرم دمی شرکت دارند.

ب اولین سومیت‌ها در ناحیه گردنی ظاهر می‌شوند.

ج بخش شکمی-داخلی سومیت‌ها اسکلرتو-توم را می‌سازد

د بخش پشتی-داخلی و شکمی-جانبی سومیت‌ها در تشکیل درماتوم شرکت دارند.

پاسخ هر سومیت رو به شکل یک دونات تصور کن که دارای سه قسمت شکمی داخلی (V. M.), شکمی خارجی (V. L.) و پشتی داخلی (D. M.) است. اولین زوج سومیت‌ها در ناحیه اکسی‌پیتال رویان و در روز بیستم به وجود می‌یابند. سومیت‌های پس‌سری در تشکیل قسمتی از استخوان جمجمه شرکت دارند.

پاسخ جمع‌بندی سومیت‌ها و اسه مرور

۱۲- کدام ساختار زیر از سومیت‌ها منشأ می‌گیرد؟

(پزشکی قطبی)

الف استخوان بازو

ب جناغ

ج استخوان فک پایین

د مهره

سلول‌های شکمی و داخلی سومیت اسکلروتوم مهره‌ها و دندنه‌ها

سلول‌های اسکلروتوم که به لایه‌ی جداری مزودرم صفحه جانبی مهاجرت

کرده تولید غضروف دندنه‌ها

سلول‌های بین دو قسمت پشتی-داخلی و شکمی طرفی ایجاد درماتوم (درم پشت)

سلول‌های پشتی-داخلی و شکمی طرفی سومیت، سلول‌های پیش‌ساز عضلانی

نامیده می‌شوند. بعضی از آن‌ها به زیر درماتوم رفته و درمومیوتوم رو تشکیل

میدن که عضلات پشت، کمربند شانه‌ای و عضلات بین دندنه‌ای رو می‌سازند.

بعضی دیگر، به لایه‌ی جداری مزودرم صفحه‌ی جانبی مهاجرت می‌کنند و

بخش اعظم عضلات جدار بدن (عضلات مایل خارجی، داخلی، عرضی شکم)،

عضلات اندازها و عضلات اینفراهایوئید رو می‌سازند.

تمام عضلات ارادی ناحیه سر (زبان، چشم و...) از مزودرم پاراگزیال هستند.

	۱۲	۱۱	سؤال
	د	ج	پاسخ

عروق خونی و لنفی، قلب و تمام سلول‌های خونی و لنفی، طحال و بخش

قشری غدد فوق کلیوی هم از مشتقات مزودرم هستند.

سومیت‌ها در تشکیل کدامیک از ساختارهای زیر دخالت ندارند؟

ب درم

الف استخوان

د عضله

ق اپی درم

اولین جفت سومیت‌ها در چه روزی و در کدام ناحیه ظاهر می‌شوند؟

ب روز ۲۰، ناحیه‌ی اکسی پیتال

الف روز ۱۹، ناحیه‌ی گردنی

د روز ۲۰، ناحیه‌ی سینه‌ای

ج روز ۱۹، ناحیه‌ی خاجی

پاسخ مشتقات اندودرم

لایه‌ی زایای آندودرم در مراحل اولیه‌ی تکامل، پوشش اپی‌تلیالی روده‌ی اولیه و بخش‌های داخل رویانی و آلتنتوئیس و مجرای زردهای رو تشکیل میده ولی در ادامه بافت‌ها و اعضای زیر رو ایجاد میکنه:

ک پارانشیم تیروئید، پاراتیروئید، کبد (هپاتوسیت) و پانکراس (جزایر لانگرهانس)

کلاسترومای مشبك لوزه‌ها و تیموس

۱۳- منشاء سلول‌های فولیکول‌های تیروئیدی

کدام است؟ (پزشکی شهریور ۹۹- مشترک کشوری)

الف ستیغ عصبی

ب آندودرم سطحی

ج آندودرم حلقی

د مزودرم احشایی

ک اپی‌تلیوم پوشاننده‌ی حفره‌ی صماخی، لوله‌ی شنواهی، مثانه، پیشابرای و مجرای تنفسی.

پاسخ همونطور که گفته‌یم استرومای، عضلات و بافت همبند دستگاه گوارش از لایه‌ی احشائی مزودرم صفحه‌ی جانبی است، اپی‌تلیال و پارانشیم اون مانند غدد، هپاتوسیت‌های کبد، اپی‌تلیوم مجرای صفراء، جزایر لانگرهانس پانکراس و... منشاً اندودرمی دارد.

ک همه‌ی موارد زیر دارای منشاً مزودرم داخل رویانی هستند به جز؟

۱. اپی‌تلیوم مویرگی

الف آندوتلیوم حالب

۴. اپی‌تلیوم صفاقی

ب اپی‌تلیوم گوش

عجب سؤالی که اپی‌تلیوم مجرای گوش، منشاً آکتودرمی و اپی‌تلیوم حالب، منشاً مزودرم بینایینی داره اندوتلیوم مویرگ، در هفته‌ی سوم از جزایر خونی مزودرم کیسه‌ی زرده (خارج رویانی) و بعدها از مزودرم صفحه‌ی جانبی (داخل رویانی) ایجاد میشه. مزوتلیوم صفاقی هم منشاً مزودرم صفحه‌ی جانبی داره.

این نکته رو یادت باشه که اندوتلیوم منشاً آندودرمی نداره.

۱۴- منشاء جنبی سلول‌های درون ریز پانکراس،

کدام یک از موارد زیر است؟ (پزشکی قطبی)

الف آندودرم

ب آکتودرم

ج ستیغ عصبی

د مزودرم

پاسخ	ج	۱۳	۱۴	سؤال
		الف		

۱۵- ستیغ اکتودرمی راسی در جوانه‌های اندامها چه وظیفه‌ای به عهده دارد؟ (پزشکی شوریور ۹۷)
مشترک کشوری)

■ سبب تمايز سلول‌های مزانشیمی مجاور می‌شود.

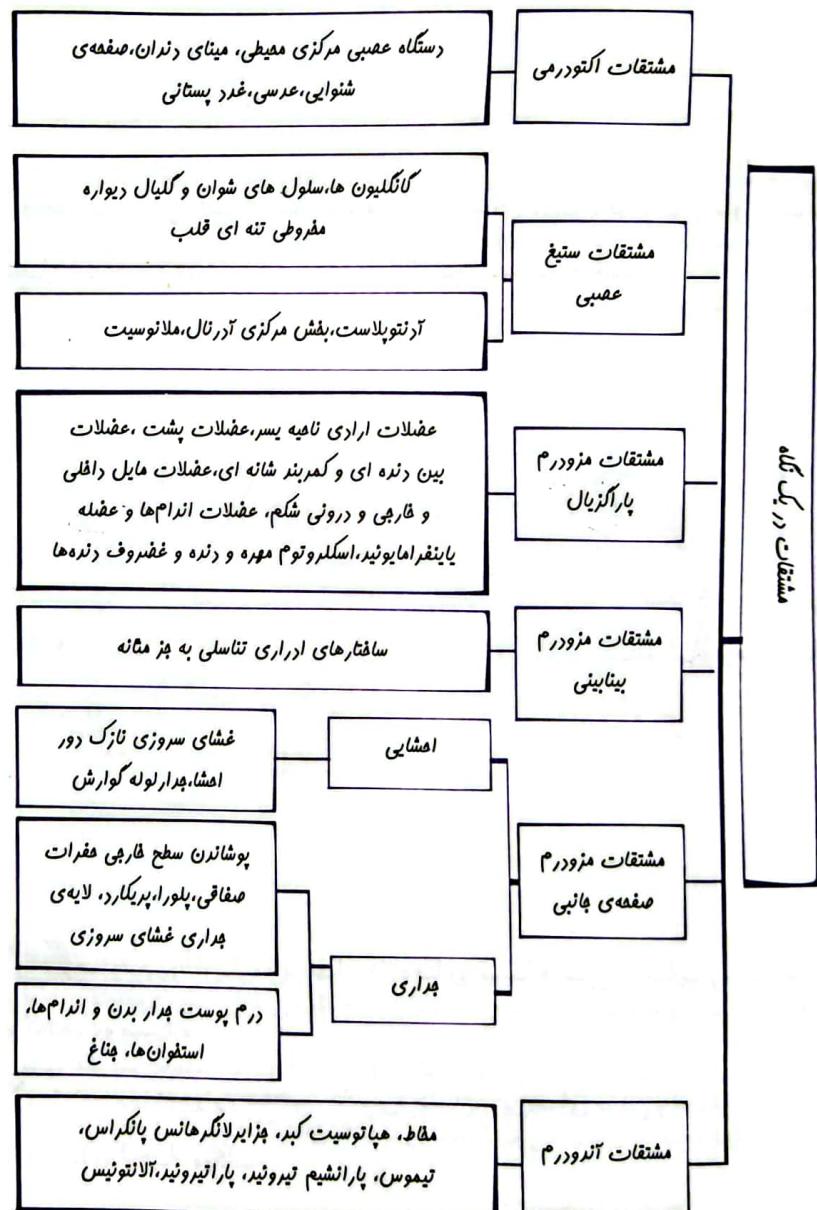
■ در تشکیل مفصل آرنج شرکت می‌کند.

■ از تمايز سلول‌های مزانشیمی مجاور خود جلوگیری می‌کند.

■ در تشکیل استیل و پوت شرکت دارد.

پاسخ همانطور که قبل اگتفیم هسته‌ی مزانشیمی جوانه‌ی اندام‌ها در اواخر هفته‌ی چهارم از منشأ لایه‌ی جداری مزوودرم صفحه‌ی جانبی مشتق می‌شود که یک لایه‌ی مکعبی اکتودرمی اون رو می‌پوشوند. ستیغ اکتودرمی راسی، به سلول‌های مزانشیمی نزدیک به خودش اجازه نمیده که تمایز پیدا کن. جوانه‌های اندام فوقانی اواخر هفته‌ی چهارم، از پشت برآمدگی پریکارادی و جوانه‌های اندام تحتانی اوایل هفته‌ی پنجم، از پایین محل اتصال ساقه‌ی نافی مشتق می‌شوند.

اینم یه نمودار جمع‌بندی از این مبحث که همیشه یک سوال رو به صورت ثابت داره:



۱۶- پوشش اپتیلیال مجرای تنفسی و لوله گوارش از کدامیک منشأ می‌گیرد؟ (پزشکی اسفند ۹۰)

مشترک کشوری)

Etoderm

Mesoderm

Endoderm

Hypoblast

پاسخ به پاسخ سوال ۱۴ اگه دوباره توجه کنین میبینید که اپتیلیوم گوارشی از آندودرم منشأ گرفته، همچنین در پاسخ سوال ۱۳ از مشتقات آندودرم مجرای تنفسی رو خوندیم.

	۱۶	۱۵	سوال
	ج	ج	پاسخ

پاسخ در هفته سوم تا هشتم (Embryonic period) دستگاه ادراری تناسلی شامل کلیه‌ها، گنادها و مجاری بجز مثانه از مزودرم تمایز می‌یابند.

۱۷- تمایز جنسیت چینی در چه زمانی رخ می‌دهد؟ (پژوهشکن آبان ۱۴۰۰ - میاندوره کشوری)

Fertilization

PGC migration

Ovulation

Embryonic

پاسخ طناب نفروژنیک از مزودرم بینایینی ایجاد می‌شود. اگر یادتون رفته نگاهی به نمودار خلاصه بیندازیدن.

۱۸- طناب نفروژنیک توسط کدام ساختار رویانی ایجاد می‌شود؟ (پژوهشکن آبان ۱۴۰۰ - مشترک کشوری)

الف مزودرم مجاور محوری

ب سلول‌های سنجع عصبی

ج مزودرم صفحه جانبی

د مزودرم بینایینی

پاسخ غده عرق، دستگاه عصبی، هیپوفیز، مینای دندان، فولیکول مو، حفره دهان اولیه، صفحه شنوایی و عدسی از اکتودرم منشاء می‌گیرند.

۱۹- کدام ساختار زیر از اکتودرم منشاء می‌گیرد؟ (پژوهشکن شهریور ۱۴۰۰ - مشترک کشوری)

الف ملاتوسيت

ب سلول شوان

ج بخش مرکزی غده فوق کلیه

د غده عرق

پاسخ با توجه به توضیحات پرسش ۱۳ پارانشیم غده تیروئید از اندودرم منشا می‌گیرد.

۲۰- پارانشیم غده تیروئید از کدام یک منشاء می‌گیرد؟ (پژوهشکن شهریور ۱۴۰۰ - مشترک کشوری)

الف اندودرم

ب مزودرم

ج اکتودرم

د سنجع عصبی

پاسخ مزودرم پاراآگزیال، مهره‌ها و دندنه‌ها را می‌سازد. مزودرم بینایینی، کلیه‌ها و گنادها را می‌سازد.

لایه جداری مزودرم صفحه جانبی، جناغ، چین‌های بدن و استخوان‌های اندام‌ها را ایجاد می‌کند.

لایه احتشایی مزودرم صفحه جانبی، صفاق احتشایی را می‌سازد. بین دو لایه مزودرم صفحه جانبی، حفره داخل رویانی قرار دارد.

۲۱- کدامیک از ساختارهای زیر از اندودرم منشاء می‌گیرد؟ (پژوهشکن آبان ۱۴۰۰ - مشترک کشوری)

الف پوشش درونی حنجره

ب مثلث مثانه

ج غضروف تیروئید

د اپiderم پوست

پاسخ	د	د	د	د	د	الف	۲۱



نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال افیر	ملامظات
لوله‌ی گوارش و هفرات بدن	۲	موم

۱- کدام یک از ساختارهای زیر در تشکیل تاندون مرکزی دیافراگم در جین نوش دارد؟
 (پزشکی قطبی)
 a) دیواره‌ی عرضی
 b) چین جنبی- عرضی
 c) چین جنبی- دور قلبی
 d) مزانتر مری

پاسخ دیافراگم از چهار بخش تشکیل شده

۱- تیغه‌ی عرضی که تاندون مرکزی دیافراگم رو می‌سازه.

۲- غشای پلوروپریتونال

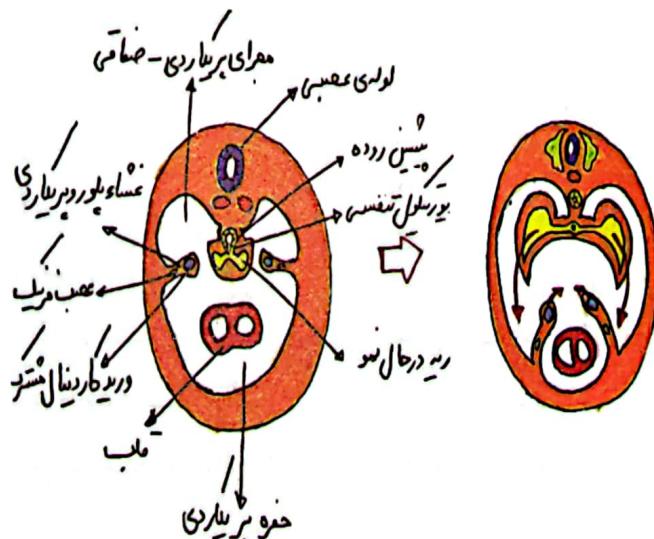
۳- مزانتر مری که ستون‌های دیافراگم رو می‌سازه.

۴- سومیت‌های C3-5

نکته: عصب و عضلات دیافراگم از سومیت‌های گردنی ۳-5 منشاً می‌گیرند در نتیجه عصب فرنیک که حس و حرکت دیافراگم رو میده، از ریشه‌های C3- C5 است.

۲- در طی مراحل تکاملی جین، سوراخ بین حفرات پلورا و صفاق به وسیله کدام یک از موارد زیر بسته می‌شود؟ (پزشکی قطبی)
 a) چین‌های پلوروپریتونال
 b) جوش خوردن غشاء‌های پلوروپریکارדי با یکدیگر
 c) جوش خوردن غشاء‌های پلوروپریکاردي با ریشه‌هایها
 d) چین‌های پریکارديوپریتونال

پاسخ مجاري پریکاردي- صفاقی ارتباط بین حفره‌های پلورال و صفاقی (پریتونال) رو حفظ می‌کنند. با به هم جوش خوردن چین‌های پلوروپریتونال مجاري پریکاردي- صفاقی بسته می‌شوند. حفرات پلورال و پریکاردي، توسط جوش خوردن چین‌های پلوروپریکاردي به هم و به ریشه ریه از هم جدا می‌شوند.



۳- در نوزادی که با اختلال تنفسی به دنیا آمده، پس از رادیوگرافی فتق دیافراگمی تشخیص داده می‌شود. فتق دیافراگمی با کدام اختلال همراه است؟ (پزشکی قطبی)
 a) عدم رشد پرده‌های جنبی- پریکاردي
 b) عدم نزول تیغه‌ی عرضی
 c) هیپوبلازی ریه
 d) عدم تشکیل مجاري پریکاردي- صفاقی

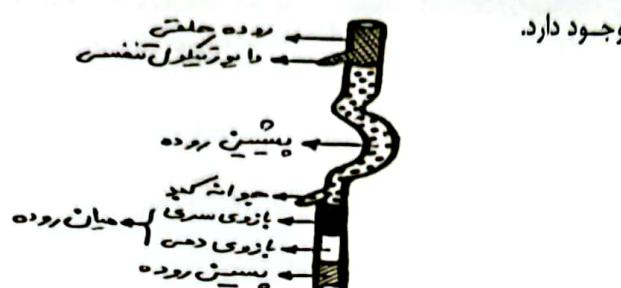
پاسخ فتق دیافراگمی مادرزادی به علت بسته نشدن کانال‌های پریکاردوپریتونال توسط یک یا هر دو غشای پلوروپریتونال به وجود می‌آید. در این فتق به علت ورود محتويات شکمی به قفسه‌ی سینه، ریه‌ها تحت فشار قرار گرفته و غالباً دچار هیپوبلازی می‌شوند.

که نقص یا فقدان مادرزادی قسمت عضلانی دیافراگم منجر به اواتراسیون دیافراگم می‌شود.

۳	۲	۱	سوال
ج	الف	الف	پاسخ



پاسخ به تصویر روبه رو توجه کنید، بین پیشین روده و میان روده جوانه کبدی



شکل ۱۹

پاسخ دو دنوم از دو بخش پیشین روده و میان روده، کولون عرضی از میان روده و پیشین روده و ایلئوم از بازوی سری و دمی میان روده منشاء میگیرن.

۴- کدام ساختار بین پیشین روده و میان روده قرار دارد؟ (علوم پایه پزشکی شوری ۱۰- میان روده کشوری)

الف جوانه ریوی

ب جوانه کبدی

ج شربان مزانتریک فوقانی

د شربان مزانتریک تحتانی

۵- کدام بخش لوله گوارش توسط بازوی

دمی قوس روده‌ای اولیه تشکیل نمی‌شود؟ (پزشکی شوری ۱۰- مشترک کشوری)

الف ژذوم

ب ایلئوم

ج سکوم

د آپاندیس

نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال افیر	ملاهقات
ماه سوم تا تولد (جنین و بفت)	۳	موم

پاسخ دوره‌ی جنینی، از هفته‌ی نهم حاملگی تا زمان تولد ادامه داره و با رشد سریع بدن و بلوغ دستگاه‌های بدن مشخص میشه. رشد طولی به خصوص در ماههای سوم، چهارم و پنجم بارزتر است (تقریباً ۵cm در هر ماه). در حالی که افزایش وزن بیشتر در دو ماه آخر بارداری اتفاق میفته (g ۷۰۰ در هر ماه)

۱- بیشترین رشد طولی جنین در کدام دوره اتفاق می‌افتد؟ (پزشکی قطبی)

الف دو هفته‌ی اول

ب دو ماه اول

ج ماههای چهارم و پنجم

د ماههای هشتم و نهم

پاسخ ماه سوم (هفته‌ی ۱۲):

صورت، ظاهر انسانی به خود میگیره، چشم‌ها به نمای قدامی می‌آیند، گوش‌ها در طرفین قرار می‌گیرن، اندام‌ها به طول نسبی خود می‌رسن، و همه‌ی مراکز استخوان‌سازی اولیه در استخوان‌های بلند و جمجمه، تا کدام هفته تکوین جنین ایجاد می‌شوند؟ (پزشکی شوری ۹۹- مشترک کشوری)

الف ششم

ب نهم

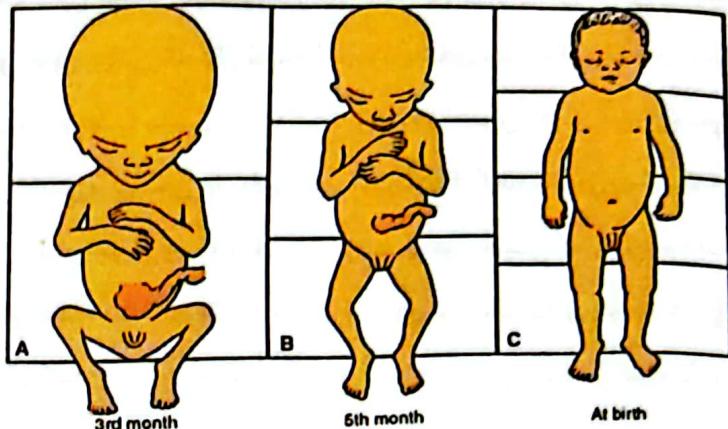
ج دوازدهم

د چهارم

در شروع ماه سوم سر نیمی از CRL (طول فرق سر تا نشیمن جنین) شروع ماه پنجم سر، یک سوم از CHL (طول سر تا پاشنه) تولد سر، یک چهارم از CHL است پس با گذشت زمان رشد بدن سریع‌تر از سر است.

در طول ماههای چهارم و پنجم، جنین به سرعت رشد می‌کنه و به نصف طول کلی نوزاد می‌رسه، اما افزایش وزن جنین در این دوره کم است و در پایان ماه پنجم، هنوز به ۵۰۰ گرم نمی‌رسه.

پاسخ	۱	۵	۴	۲
پاسخ	ج	ج	الف	ب



شکل ۲۰

۳- در چند میان ماه تکامل موهای کرکی بر روی بدن جنین ظاهر می شود؟ (پژشکی قطبی)

- ۱ دوم
- ۲ سوم
- ۳ پنجم
- ۴ هفتم

پاسخ در طول ماه پنجم، بدن جنین از موهای کرکی (Lanugo) پوشیده شده و موهای سر و ابرو هم قابل رویت هستند. در طول ماه پنجم، جنین شروع به لگد زدن می کند فسقلی نیم کیلوگرمی پشمalo دعوا دارد! علاوه بر این در ماه پنجم، زیر پوست جنین، لایه‌ی چربی قهوه‌ای ایجاد می‌شود که بعد از تولد به نگه داشتن دمای معمولی بدن انسان کمک می‌کند. ماه ششم پوست جنین قرمز است ولی در دو ماه آخر در نتیجه‌ی تجمع چربی سفید زیر جلدی، ظاهر جنین سفید و گرد می‌شود. تopolوی گرد پشمalo در پایان ماه نهم، محیط جمجمه از سایر قسمت‌های بدن بیشتر است.

۴- همه‌ی موارد زیر برای تشخیص سن جنین بعد از هفته‌ی چهاردهم کاربرد دارد بجز:

(پژشکی و دندان پژشکی قطبی)

- ۱ فقط دو آهانه
- ۲ طول استخوان ران
- ۳ محیط سر
- ۴ تعداد سومیت‌ها

پاسخ گاهی لازم است سن یک رویان یا جنین کوچک تعیین بشود. با در نظر گرفتن تاریخ شروع آخرین قاعدگی (LNMP) همراه با طول، وزن و سایر ویژگی‌های ظاهری مربوط به رشد و نمو داخل رحمی، می‌شود تا حدودی سن جنین را تعیین کرد. علاوه بر اون، می‌شود از راههای زیر هم بهره برد در پایان هفته‌ی چهارم تا هفته‌ی هفتم شمارش سومیت‌ها و قوس‌های حلقی.

در فاصله‌ی هفته‌ی هفتم تا هفته‌ی چهاردهم با کمک اولتراسوند و اندازه‌گیری دقیق طول فرق سر تا نشیمنگاه (CRL) از هفته‌ی چهاردهم تا هفته‌ی سیام با اندازه‌گیری فاصله‌ی بین دو استخوان آهیانه (BPD)، محیط سر و شکم و طول استخوان ران

		۴	۳	سؤال
		د	ج	پاسخ

پاسخ یادمون هست که در پایان هفته‌ی سوم، پرز نهایی جفتی و دستگاه عروقی خارج رویانی تشکیل شد. با شروع هفته‌ی نهم و افزایش نیاز جنین، این پرزها در قطب جنینی که با کیسه‌ی زرده و آمنیون مجاور است، گسترش پیدا می‌کنند و کوریون بوته‌ای یا پرزدار (Frondosum) را می‌سازند که در ساخت بخش جنینی جفت نقش دارد. در قطب غیر جنینی که با رحم مجاور است، پرزها تا ماه سوم دژنره شده و کوریون صاف یا بدون پرز (Leave) را ایجاد می‌کنند. این قطب‌های جنینی و غیر جنینی در ساختمان دسیدوا هم منعکس می‌شون.

۵- کدام بُک از ساختارهای زیر بخش جنینی جفت را تشکیل می‌دهد؟ (پُزشکی و دندانپزشکی قلبی)

الف دسیدوای کپسولی

ب کوریون صاف

ج دسیدوای قاعده‌ای

د کوریون فرونزو زوم

۶- کدام بُک از ساختارهای زیر بخش مادری جفت را تشکیل می‌دهد؟ (پُزشکی اسفندر ۹۹ مشترک کشوری)

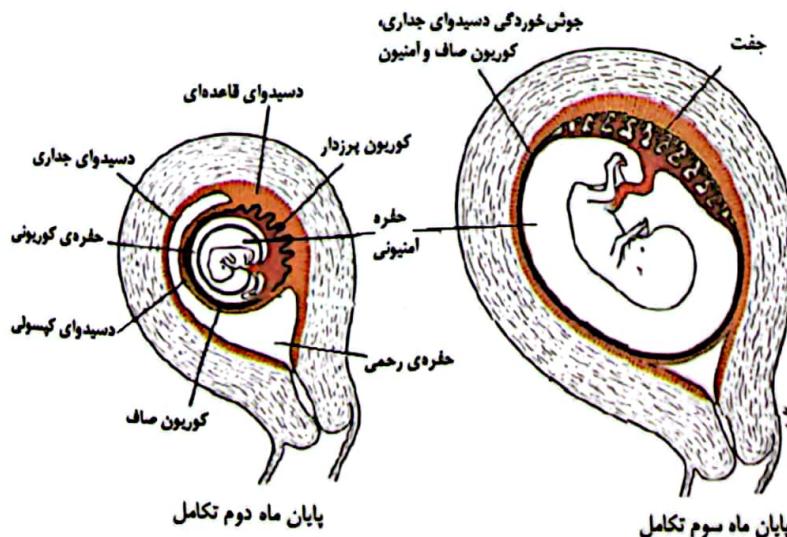
الف Decidua parietalis

ب Decidua basalis

ج Chorion frondosum

د Chorion leave

پاسخ دسیدوا لایه‌ی عملی اندومتر است که در هنگام زایمان ریزش می‌کند. لایه‌ای که مجاور کوریون پرزدار است، دسیدوای قاعده‌ای نامیده می‌شود که بخش مادری جفت را می‌سازد. دسیدوای سمت غیر جنینی که مجاور کوریون بدون پرز است هم دسیدوای کپسولی نامیده می‌شود. بعداً با بزرگ شدن کوریون، دسیدوای کپسولی دژنره می‌شود. در نتیجه کوریون بدون پرز در تماس با دسیدوای جداری قرار می‌گیرد، در ادامه پرده‌های کوریون و آمنیون به هم جوش می‌خورند و پرده‌ی آمنیوکوریونیک رو تشکیل میدند. در نتیجه حفره‌ی کوریون مسدود می‌شود. توجه داشته باش که پارگی کیسه آب به معنی پاره شدن غشاء آمنیوکوریونیک است. شکل رو ببین.



شکل ۲۱

	۶	۵	۴	۳
	ب	د	چ	پ

۷- برای ایجاد جفت (placenta) حضور کدام دو عنصر در کنار یکدیگر ضروری است؟ (پزشکی قطبی)

Decidua Capsularis - Chorion Leave

Decidua Capsularis - Chorion frondosum

Desidua basalis - Chorion frondosum

Desidua basalis - Chorion Leave

پاسخ در نهایت جفت دو بخش دارد:

۱) بخش جنبه که از کوریون بوتهای یا پرزی تشکیل شده. (پرزاها منشا کوریونی دارند.)

۲) بخش مادری که از دسیدوای قاعدهای به وجود آمده.

۸- سطح دیواره جفتی توسط کدام یک از ساختارهای زیر پوشیده می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

Syncytiotrophoblast

Chorionic membrane

Cytotrophoblast

Amniotic membrane

پاسخ در ماه چهارم، سلول‌های سیتوتروفوبلاست پرزاها ناپدید می‌شون. سن سیشیوتروفوبلاست هم نازک می‌شون و سلول‌های اون به حوضچه‌های خونی بین پرزی می‌فتن. فضای بین صفحه‌ی کوریونی و دسیدوای قاعدهای رو فضای بین پرزی می‌نامیم. این فضاهای همان لاکوناهای پرخونی هستند که با سن سیشیوم مفروش شده و حالا بزرگ‌تر شده‌اند. درخت‌های پرزی به داخل این دریاچه‌های خون رشد می‌کنند. در ماه چهارم و پنجم، دسیدوای مادر تعدادی دیواره یا سپتوم به سمت این دریاچه‌ها می‌فرسته سپتوم‌های دسیدوایی توسط سن سیشیوم احاطه می‌شون و دریاچه‌های خونی رو به چند بخش تقسیم می‌کنند. هر یک از این بخش‌ها، کوتیلدون نام دارند. هر کوتیلدون می‌تونه چند پرز داشته باشد.

۹- سد جفتی در ماههای آخر حاملگی

دارای کدام لایه‌های سلولی است؟ (پزشکی قطبی)

اندوتیلیوم مویرگ خونی - سیتوتروفوبلاست-

مزودرم خارج رویانی

سن سیشیوتروفوبلاست - مزودرم خارج رویانی -

اندوتیلیوم مویرگ خونی

سن سیشیوتروفوبلاست - مزودرم داخل رویانی -

اندوتیلیوم مویرگ خونی

سن سیشیوتروفوبلاست - اندوتیلیوم مویرگ خونی

پاسخ غشای (سد) جفتی

۱- اندوتیلیال عروق جنبه - ۲- بافت همبند مرکز پرز (مزودرم خارج رویانی)

۳- سیتوتروفوبلاست - ۴- سن سیشیوم

در ماه چهارم، غشانازک می‌شون؛ زیرا اندوتیلیال رگ‌ها در تماس نزدیک با سن سیشیوم قرار می‌گیرند که این باعث افزایش میزان تبادل در جفت می‌شون. این سد از نوع هموکوریال است؛ چون خون مادر و جنبه با هم مخلوط نمی‌شون. در ضمن یک سد واقعی هم نیست و کلی چیز میز ازش رد می‌شون!

سؤال رو بین:

از ماه دوم جنبه به بعد، کدام ساختار زیر در تماس مستقیم با دسیدوا است؟

۱) مزودرم خارج رویانی

۲) سن سیشیوتروفوبلاست

۳) آمنیون

۴) پوسته‌ی سیتوتروفوبلاستی خارجی

پاسخ	۹۰۱	۸	۷	مسئلہ
ردیف	سیکاد	الف	ج	پاسخ



کدام لایه‌ی زیر در پرده‌های جنینی در ماه چهارم در تماس با خون مادر می‌باشد؟

- بافت همبند مزودرم خارج رویانی
- سیتوتروفوبلاست
- سن سیتوتروفوبلاست
- اندولیوم

با مس **آرایش غشاها** جنینی در دوقلوها بسته به نوع دوقلوها و زمان جدا

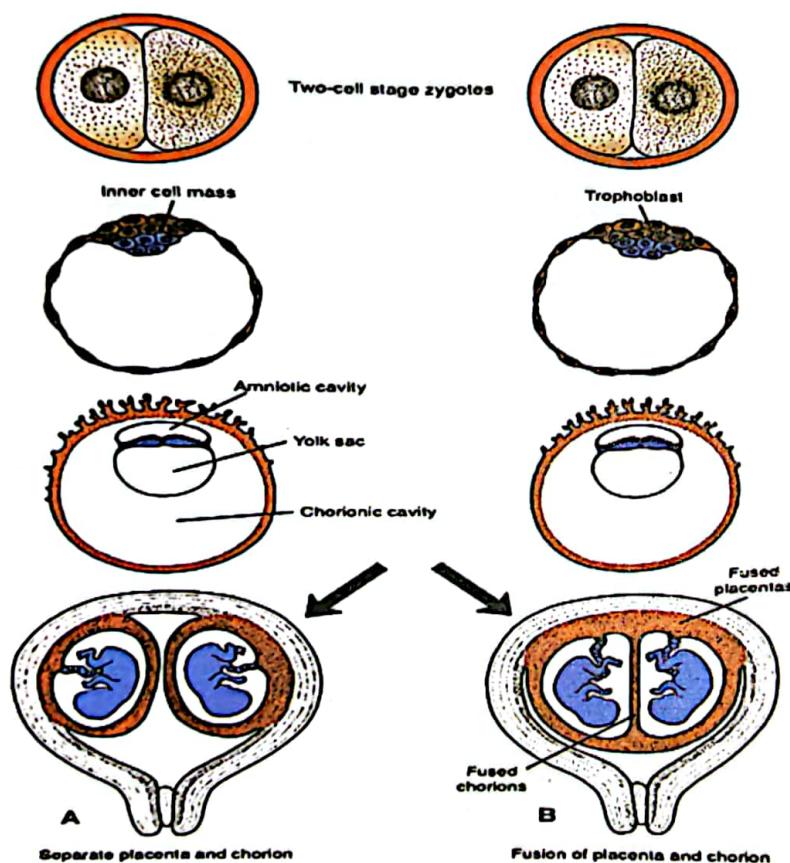
شدن دوقلوها تک تخمی تفاوت زیادی دارد.

دوقلوها دو تخمی (ناهمسان) \Rightarrow معمولاً جفت و کیسه‌ی آمنیون و کوریون
جدا از هم دارند.

گاهی این دوقلوها نیز خیلی به هم نزدیک می‌شون، جفت و کیسه‌ی کوریون
اون‌ها با هم ادغام می‌شون و لی آمنیون جدا ندارند.

۱۰- اگر توodeh داخلی رویان به دو قسمت
تفکیک و دوقلویی ایجاد شود، گدام ساختارها
بین دوقلوها مشترک است؟ (پژوهش شوریور ۹۹ -
مشترک کشوری)

- جفت و حفره کوریون
- جفت و حفره آمنیون
- حفره آمنیون و کیسه زرد
- حفره کوریون و کیسه زرد



شکل ۲۲

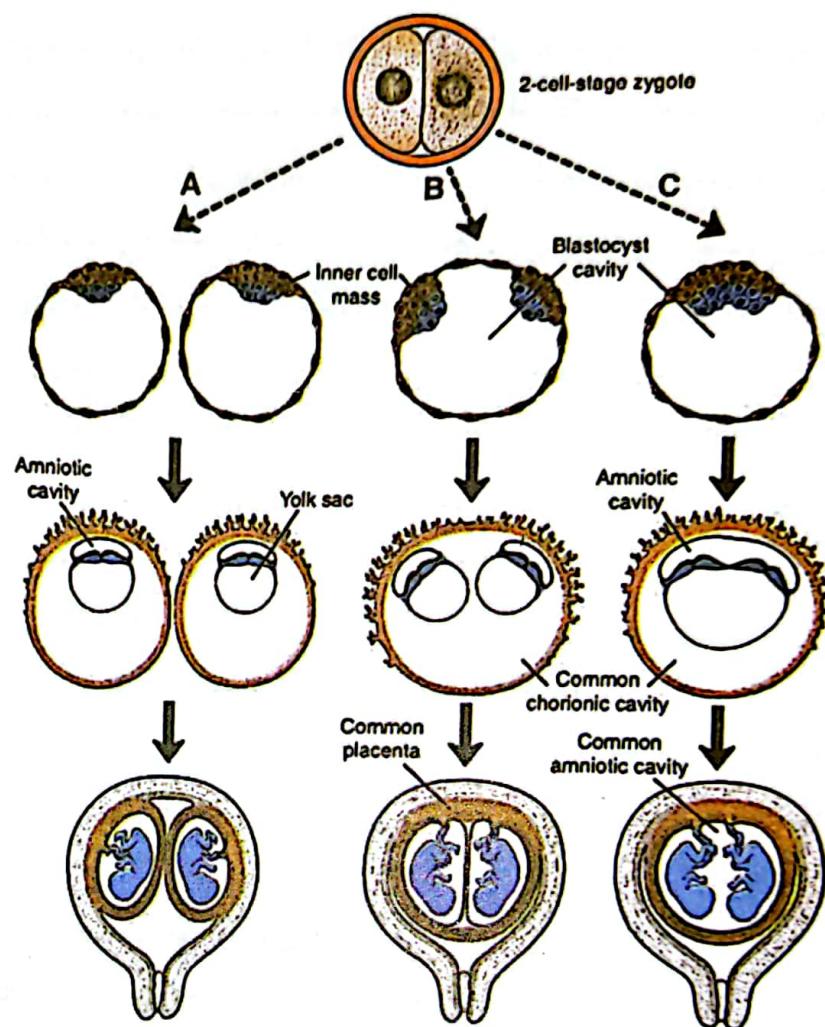
دوقلوهای تک‌تخمی (همسان) \Rightarrow

گاهی جدا شدن در مرحله‌ی دوسلولی رخ نمیدهد و در نهایت جنین‌ها دارای جفت،
کیسه کوریون و آمنیون مجزا هستند.

معمولًاً جدا شدن در مرحله‌ی اولیه‌ی بلاستوسیت است و توodehی سلولی داخلی
به دو بخش تقسیم می‌شود که در این صورت دو رویان دارای جفت و کوریون
مشترک و حفرات آمنیون جدا هستند.

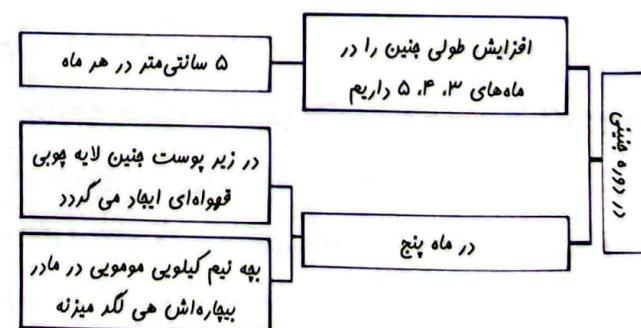
پاسخ	الف	۱۰	سؤال

در موارد نادر که جدا شدن در مرحله‌ی صفحه‌ی زایای دولایه‌ای درست قبل از ظهور شیار اولیه رخ میده، دوقلوها جفت و کيسه آمنیون و کوریون مشترک دارن.



شکل ۲۳

تقسیم شدن ناکامل گرہ و شیار اولیه در مراحل دیررس تکامل، منجر به تشکیل دوقلوهای به هم چسبیده میشه. بروز غلط ژن‌های گوسکوئید هم باعث ایجاد دوقلوهای به هم چسبیده میشه.





نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاهظات
نواقص مادرزادی و تشییص پیش از تولد	۰	غیرموم

پاسخ ناقص زمان تولد، ناهنجاری‌های مادرزادی و آنومالی‌های مادرزادی اصطلاحات مشابهی هستند که برای توصیف اختلالات ساختمانی، رفتاری، عملکردی و متابولیکی موجود در زمان تولد به کار برده می‌شون. علمی که این اختلالات رو مطالعه می‌کنند، تراتولوژی نام دارند.
عوامل مؤثر بر شکل‌گیری این ناقص:

۱- همه‌ی موارد زیر در بروز ناهنجاری‌های مادرزادی نقش دارد، بجز: (پزشکی قطبی)

الف فتوتیپ مادر

ب مرحله‌ی تکاملی جنین در زمان تماس با تراووزن

ج غلطت تراووزن

د طول مدت تماس با تراووزن

۱- ژوتیپ جنین و چگونگی فعل و انفعال این محتوای ژنتیکی با محیط + زنوم مادری

۲- مرحله‌ی تکاملی یا سنی که جنین در معرض عوامل آسیب‌رسان قرار می‌گیرد.

۳- دوز و مدت زمان قرار گرفتن در معرض تراووزن

که حساس‌ترین دوره برای القای نواقص هنگام تولد، هفته‌های سوم تا هشتم بارداری (دوره‌ی رویانی) است.

توی این بازه‌ی زمانی هم، هفته‌ی پنجم حساس‌ترین هفته است..

که در صورت رشد نابهنجار رویان، مرگ، ناهنجاری، عقب‌ماندگی رشد و بیماری‌های عملکردی رخ میدن.

پاسخ احتمال ایجاد ناهنجاری‌های مادرزادی در کدام زمان بیشتر است؟

الف پایان ماه اول **ب** پایان ماه دوم

د پایان ماه سوم

پاسخ توی فصل نهم جنین عمومی یه جدول هست که انبوه‌ی از تراووزن‌ها

رو با کلی بیماری جلوشون نوشته، بخواهی اونو حفظ کنی سه روز طول می‌کشه.

علی‌الحساب این چند مورد رو بدون

✓ مصرف الکل در مادر باردار باعث عقب‌ماندگی ذهنی جنین می‌شه.

✓ چاقی مادر باعث نقايسن قلبی، امفافوسل و نقايسن لوله‌ی عصبی (NTD) می‌شه.

✓ دیابت مادر می‌تونه باعث بزرگی (ماکروزومی)، نواقص قلبی و لوله‌ی عصبی و دیس‌ژنزی دمی (سیرنوملیا) بشه.

۲- مصرف الکل در دوران بارداری منجر به بروز کدام نقص مادرزادی جنین می‌شود؟

(پزشکی فرداد ۹۸ - میان دوره‌ی کشوری)

الف آملیا

ب آترزی روده

ج مروملیا

د عقب‌ماندگی ذهنی

پاسخ	الف	۱	۲	سؤال

✓ هایپرترمی مادر می‌توانه منجر به آنسفالی، اسپایانا بیفیدا و ناتوانی ذهنی بشه. همچنین می‌توانه آلفافیتوبروتئین رو بالا ببره. (صفحه بعد برات توضیح دادم)

۷ فنیل کتونوریای مادر هم می‌تونه باعث نفایص ذهنی و قلبی و میکروسفالی بشه.

۷ داروی تالیدومید که یک قرص خواب‌آور و ضدتهوع است در صورت مصرف شدن توسط مادر باردار می‌توانه باعث پیدایش نواقصی مثل آمilia و مرومیا (فقدان کامل یا ناکامل اندام‌ها) و فوکوملیا (نقائص اندام با فقدان استخوان‌های طولی اندام) در جنین بشه.

۳- کلسفیکاسیون مغزی جنبن در اثر کدام یک

از عوامل زیر ایجاد می شود؟ (پرشکی قطبی)

الف ابتلای مادر به توکسوبالسموز

ب ابتلای مادر به سرخچه

ج هیبرترمی مادر

د ابتلای مادر به دیابت

پاسخ توکسوبلاسموزیس هم می‌تونه باعث بروز نفائص زمان تولد بشه. نمای مشخص این عفونت، ایجاد جنین با مغزی آهکی شده است. جواب شد الف! همچنین می‌تونه باعث میکروسفالی، ماکروسفالی و هیدروسفالی در جنین بشه. ✓ آبله مرغان توی بارداری می‌تونه منجر به آتروفی عضله و هایپوبلازی اندام توی جنین بشه.

که عارضه‌ی انکلیوگلوسا حالتی است که زبان از کف دهان آزاد نمی‌شه. همون لکنت زیان خودمون!

۴- در کدام یک از اختلالات زیر میزان آلفا- فتوپروتئین (AFP) در سرم خون مادر باردار کاهش پیدا می کند؟ (پژوهشی قطبی)

- الف** اکستروفی مثانه
- ب** اومگالوسل
- ج** سندرم داون
- د** سندرم نوار آمنیون

پاسخ سطح آلفافیتوپروتئین و استریول غیرکوئزوگه در هفته‌ی شانزدهم حاملگی‌های حاوی سندروم داون در خون مادر و جنین پائین‌تر از حد طبیعی است و سطح hCG هم افزایش پیدا کرده. به اندازه‌گیری این سه مارکر شیمیایی، تست سه‌گانه می‌گیم. در تری‌زومی ۱۸ هر سه مارکر تست سه‌گانه کم می‌شوند.

در صورت ابتلای جنین به ناهنجاری‌های لوله‌ی عصبی مثل آنسفالی، مایعات داخلی بدن رویان به داخل مایع آمنیوتیک نشست می‌کنن. در نتیجه میزان آلفافیتوپروتئین موجود در مایع آمنیوتیک و سرم مادر، تسوی هفته شانزدهم بارداری افزایش پیدا می‌کنه. اومفالوسل، اکستروفی مثانه و سندروم نوارهای آمنیوتیک هم باعث افزایش سطح آلفافیتوپروتئین می‌شون.

		٤	٣	سؤال
		ج	الف	پاسخ



۵- کدام روش تشخیصی قبل از تولد برای جنبن غیر تهاجمی است؟ (پر شکن قطبی)

a آمنیوستنتر

b نمونه برداری پرزهای کوریونی

c سونوگرافی

d سنجش آلفافیتوپروتئین در مایع آمنیون

باشم[?] یه چندتا روش تشخیصی بدون

- ✓ اولتراسونوگرافی (غیر تهاجمی):
- هفته های ۷ تا ۱۴ اندازه گیری CRL
- هفته های بعدی اندازه گیری BPD (قطر دو آهیانه)، محیط سر و شکم و طول استخوان فمور
- ✓ غربالگری سرم مادر:

آزمایش های اندازه گیری غلظت آلفافیتوپروتئین (AFP)، hCG، استریول آزاد و

inhibin A

- ✓ ترکیب غربالگری سرم مادری و اولتراسوند، برای تشخیص شفاف بودن پشت گردنی (سندروم داون و سایرناهنجاری های کروموزومی) است.
- ✓ CVS (نمونه گیری پرزهای کوریونی) در هفته های ۱۰-۱۲ انجام میشه و تهاجمی است.
- ✓ آمنیوستنتر (هفته های ۱۴-۱۶) هم یک روش تهاجمی است.

✓ اندازه گیری سطح آلفافیتوپروتئین سرم مادر روش غیر تهاجمی است اما اندازه گیری میزان آلفافیتوپروتئین مایع آمنیوتیک یک روش تهاجمی است.

مناسب ترین زمان برای انجام آزمایش قبل از تولد به روش های نمونه گیری از پرزهای کوریونی و آمنیوستنتر به ترتیب چه موقع از بارداری است؟ هفته های ۱۰-۱۲ و هفته های ۱۴-۱۶.

این چند تا نکته که در ادامه نوشتتم رو یاد بگیری بد نیست! از موارد نادر علمون پایه هستن

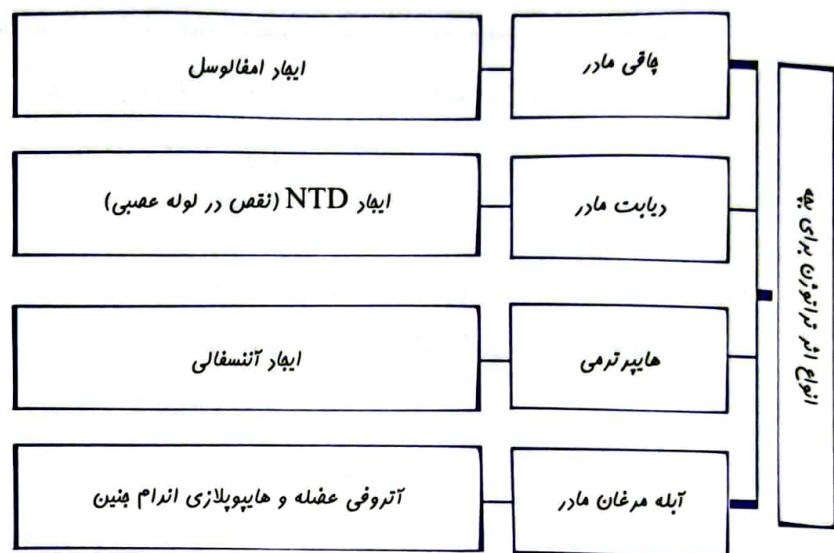
روش اندازه گیری مدت بارداری: در تمام دنیا به عنوان استاندارد مرسوم شده که نقطه آغاز دوره بارداری رو، اولین روز آخرین قاعده گی یا پریود طبیعی زن (یا به اختصار LNMP) در نظر می گیرن. بنابراین از اونجا که لقاح حدود ۱۴ روز بعد از اولین روز آخرین قاعده گی زن انجام میشه، زن توی دو هفته آغازین بارداری که با این روش حساب میشه، واقعاً باردار نیست.

زمانی که به عنوان طول متوسط دوره بارداری بیان میشه، حدود ۲۶۶ روز (اندکی کمتر از ۹ ماه) بعد از زمان لقاح است و به عبارت دیگر حدود ۲۸۰ روز (۴۰ هفته یا اندکی بیشتر از ۹ ماه) از اولین روز LNMP است.

			۵	سؤال
			ج	پاسخ

ترشح هورمون لاکتوزن جفتی، باعث دیابتوزنیک شدن حاملگی میشه.

هormon سوماتوماموتروپین که از جفت ترشح میشے، سبب جذب گلوكز خون مادر برای جنین میشے. (گزینه های صحیح سوال آخر رو هم به عنوان نکته حفظ کن)





نکات پر تکرار

بعد از ورود اسپر^۳ به اووسیت

در بیفنه نوزاد پسر فقط PGC داریم، در هنگام بلوغ فرد، PGC‌ها به اسپرما توکونی و اسپرما توسیت اولیه تبدیل میشند. اسپرما توسیت اولیه، میوز ۱، رو شروع میکند. مخصوصاً میوز ۱، اسپرما توسیت ثانویه است. اسپرما توسیت ثانویه، میوز ۲، رو شروع میکند. مخصوصاً میوز ۲، اسپرما تایید است. اسپرما تایید طی فرآیند اسپرمیوژن به اسپرماتوزوئید تبدیل میشند.

PGC‌ها از اپیلاست منشاء میگیرند. طی هفته پنجم، از کیسه زرد و مزانتر پسین، ورده عبور میکنند در روز ششم، بلاستوسبیت از طریق بخش تروقوبلاست به آندومتر رهم که در فاز ترشی قرار دارد، تعابم میکنند و لانه‌گزینی رو انجام میدهند. لانه‌گزینی در روز نهم در سن سیشیو^۳ به وجود می‌آید.

سلولهای هیپوبلاست در روز نهم، غشاء هویزر رو میسازند که کیسه زرد و همچنان رو میپوشند.

در روز ۱۱ و ۱۲، سلولهای کیسه زرد اولیه، مزودر^۳ فارج رویانی رو میسازند.

در روز ۱۳، کوریون از به هم پیوستن هفرات دافل مزودر^۳ فارج رویانی به وجود می‌آید.

در روز ۱۴، بقایای کیسه زرد اولیه، کیست آگزوسلومی رو میسازند و پرزهای اولیه هم ساخته میشند.

گاسترولاسیون در هفته سوم با پیدایش شیار اولیه روی اپیلاست شروع میشند.

سلولهای مهاجر از راس گرده اولیه به صفحه پرهکوردل و نوتوكوردل، سلولهای مهاجر از انتهای سری شیار به مزودر^۳ پاراگزیال، سلولهای مهاجر از بخش میانی شیار به مزودر^۳ بینایی، سلولهای مهاجر از انتهای دمی شیار به مزودر^۳ صفحه جانبی و سلولهای مهاجر از دمی ترین بخش شیار به مزودر^۳ فارج رویانی تبدیل میشند لایه انشایی مزودر^۳ صفحه جانبی، صفاق انشایی رو می‌سازند. بین دو لایه مزودر^۳ صفحه جانبی، هفره دافل رویانی قرار دارد.



جنین شناسی

نکات پر تکرار

علاوه بر غده عرق، دستگاه عصبی، هیپوفیز، میتالی دندان، فولیکول مو، غفره دهان اولیه، صفحه شنوایی و عدسی از آنودورم منشاء میگیرند.

هپاتوسیت‌ها، سلول‌های درون ریز پانکراس، پارانشیم تیروئید، تیموس، مخاط لوله کوارش و مخاط لوله تنفسی از آنودورم منشاء میگیرند.

آبله مرغان؛ هیپوپلازی اندام / دیابت؛ نقایص نوله عصبی

چاقی؛ اومقالوس / توکسوپلاسموز؛ کلسیفیکاسیون مغزی

تالیدومید؛ آملیا / هایپرترمنی؛ آنتسفالی

جنین شناسی اختصاصی و دستگاه‌های بدن

نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال افیر	ملاهقات
اسکلت مهره‌ی	۶	فیلی موم

پاسخ مهره‌ها، توسط نیمه‌ی فوقانی و تحتانی دو اسکلرتووم پشت سرهم در بافت بین قطعه‌ای، طی فرآیند قطعه‌بندی مجدد تشکیل می‌شون. نوتوكورد، در ناحیه‌ی تنہ (body) مهره‌ای از بین میره ولی در دیسک بین مهره‌ای، نوکلکوس پولپوزوس (هسته ژلاتینی) رو می‌سازد. میوتوم‌ها، روی دیسک‌های بین مهره‌ای پل می‌زنند و به این ترتیب باعث حرکت ستون مهره می‌شون. اسکلرتووم سومیت‌ها علاوه بر ساخت مهره‌ها، در تشکیل دندنه‌ها هم نقش دارند.

۱- سرنوشت نوتوكورد چیست؟ (پزشکی قطبی)
الف کامل‌آ تحلیل می‌رود.
ب Nucleus Putposus دیسک بین مهره‌ای را به وجود می‌آورد.
ج annulus fibrosis دیسک بین مهره‌ای را بوجود می‌آورد.
د ریباط طولی قدامی کانال مهره‌ای را ابعاد می‌نماید.

پاسخ یکی از مهم‌ترین نهاییص ساختاری در ستون مهره‌ها، جوش خوردن ناکامل و یا عدم جوش خوردن قوس‌های مهره‌ای است. این ناهنجاری مهره‌ی شکافدار یا اسپینا بیفیدا نام دارد و علت اون بسته نشدن لوله‌ی عصبی در دوران جنینی است. با تجویز اسید فولیک قبل از بارداری به مادر و کمک به تکامل طبیعی لوله‌ی عصبی می‌شود از این نقص پیشگیری کرد.

۲- در بیماری با نقص اسپینا بیفیدا کمود کدام عامل در زمان بارداری محتمل‌تر است؟ (پزشکی قطبی)
الف اسید اسکوربیک
ب اسید فولیک
ج اسیداوریک
د روی



شکل ۲۴

پاسخ استخوان‌های جمجمه از دو بخش مشتق می‌شون:

۱- ستیغ عصبی استخوان‌های صورت (ویسروکرانیوم) از جمله: فرونتال، ماقزیلا، مندیبل، زایگوماتیک، لاکریمال (اشکی) و نازال (بینی) و همچنین استخوان‌های هایپوفیزید، پخش اسکواموس تمپورال و بال‌های بزرگ و کوچک اسفنوئید.

۳- کدام استخوان زیر از ستیغ عصبی منشاء می‌گیرد؟ (ردنان پزشکی دی ۹۹- میان (وره کشوری))
الف پاریتال
ب اکسی‌پیتال
ج ماقزیلا
د کلاوبیکل

پاسخ	۱	۲	۳
پاسخ	ب	ب	ج



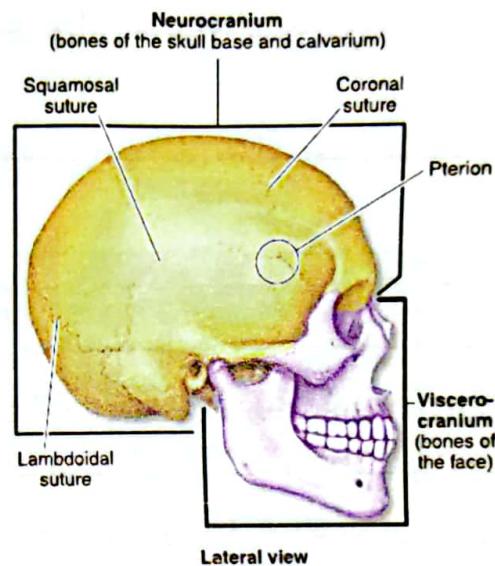
۲- مزوودرم کنار محوری پریتال، اکسی پیتال و بخش پتروس تمپورال و تنہ

اسفنوئید

۴- سلول‌های ستیغ عصبی در تشکیل کدام ساختار زیر نقش دارند؟ (پژوهشگران اسفند ۹۹ - مشترک کشوری)

- الف** Viscerocranum
- ب** Metanephrous
- ج** Blood Islands
- د** Apical ectodermal ridge

با سخ به طور کلی جمجمه به دو بخش اصلی تقسیم می‌شود: ویسروکرانیوم (سازنده اسکلت صورت) و نوروکرانیوم (سازنده پوسته محافظ اطراف مغز). رشد مغز اهمیت ویژه‌ای در تکوین نوروکرانیوم دارد. با توجه به پاسخ قبلی، فهمیدیم که ویسروکرانیوم توسط سلول‌های ستیغ عصبی ایجاد می‌شود. بیا بقیه گزینه‌ها رو هم بررسی کنیم. جزایر خونی از مزوودرم، ستیغ اکتودرمی راسی از اکتودرم، و متانفروس (کلیه قطعی) از مزوودرم بینایی‌نشانی تشکیل می‌شون.



Lateral view

شکل ۲۵

۵- توقف رشد جمجمه در یک طرف، در کدام ناهنجاری مادرزادی دیده می‌شود؟ (پژوهشگران قطبی)

- الف** اسکافوسفالی
- ب** هیدروسفالی
- ج** پلاگیوسفالی
- د** آنانسفالی

با سخ کرانیوسینوستوز یا زود بسته شدن درزهای جمجمه انواع مختلفی داره از جمله:

- ۱- برآکی سفالی یا آکروسفالی: بسته شدن زود هنگام درز کرونال که باعث کوتاه شدن جمجمه می‌شود.
- ۲- پلاگیوسفالی: اگر درز کرونال فقط در یک سمت جمجمه زودتر از موعد مقرر بسته بشد، پلاگیوسفالی رخ میده که باعث ایجاد یک جمجمه غیرمتقارن تخت می‌شود.

- ۳- اسکافوسفالی: اگر درز سازیتال زود بسته بشد، اسکافوسفالی ایجاد می‌شود و باعث دراز و باریک شدن جمجمه فرد می‌شود.

		۵	۴	سؤال
		ج	الف	پاسخ

**Plagiocephaly**

شکل ۲۶

پاسخ اختلال در ساخت جمجمه میتوانه باعث ایجاد ناهنجاری‌های مختلفی

باشد:

- ۱- مننگوسل جمجمه‌ای: پرده‌های مغزی از خلال نقص جمجمه بیرون میزنند.
- ۲- مننگوانسفالوس: علاوه بر پرده‌های مغزی، مغز هم دچار بیرون‌زدگی میشود.

۳- مننگوهیدروانسفالوس: پرده‌های مغزی، مغز و بطن‌ها از جمجمه خارج میشوند.

۴- مننگوسل جمجمه‌ای و مننگوانسفالوس: اگر فقط پرده‌های مغزی و مغز دچار بیرون‌زدگی شوند مننگوسل جمجمه‌ای و مننگوانسفالوس ایجاد می‌شود

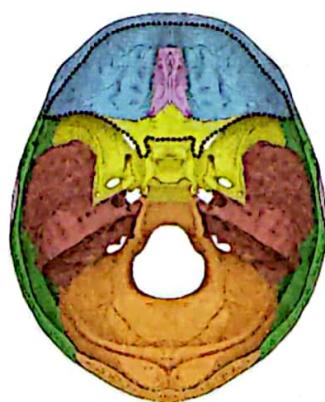
۵- کرaniوستوز: یک یا تعداد بیشتری از درزهای جمجمه زود بسته شود.

۶- اسکفالوس: اگر درز سازیتال زود بسته شود استخوان پیشانی و پس‌سری گسترد़ه شده و جمجمه‌ی دراز و باریک (اسکافوسل) ایجاد می‌شود

۷- برآکی سفالی یا آکروسفالی: بسته شدن زودهنگام درز کرونال باعث کوتاه شدن جمجمه و برآکی سفالی یا آکروسفالی می‌شود.

پاسخ بسته نشدن نوروپور کرaniyal باعث ایجاد کرانیوشیزی و آنسفالی میشود.

آننسفالی (فقدان مغز) به این علت ایجاد میشود که مغز در معرض مایع آمنیوتیک قرارمی‌گیرد و از بین میره.



شکل ۲۷

۶- در کدامیک از ناهنجاری‌های تکوینی

سیستم عصبی، بطن‌های مغز درگیر می‌شوند؟

(علوم پایه شهربور ۹۹ - مشترک کشوری)

Meningohydroencephalocele

Cranial meningocele

Meningoencephalocele

Spina bifida occulta

۷- بسته نشدن نوروپور قدامی منجر به ایجاد کدام ناهنجاری مادرزادی می‌شود؟ (پژوهشی

دی ۹۹ - میان دوره کشوری)

آذنی مری

آذنی صورت

آننسفالی

مننگوانسفالوس

پاسخ	الف	۶	۷	
	ج			

جنبه‌های شناسی

۴۹

۸- منشا استخوان اسفنوئید کدام است؟

(پزشکی اسفند ۱۳۰۰- مشترک کشوری)

الف Cartilaginous neurocranium

ب Membranous neurocranium

ج Cartilaginous viscerocranium

د Membranous viscerocranium

پاسخ جمجمه از نوروکرانیوم و ویسروکرانیوم تشکیل شده، ویسروکرانیوم اسکلت صورت است و نوروکرانیوم شامل بخش غضروفی که سازنده قاعده جمجمه است و بخش غشایی که سازنده کاسه سر است می‌باشد.

استخوان‌های قاعده جمجمه شامل اسفنوئید، اتموئید، اکسیپیتال، فروناتال، تمپورال است.

۹- کدام یک توسط اسکلرتوtom ساخته می‌شود؟

(علوم پایه پزشکی فرورداد ۱۳۰۰- میان دوره کشوری)

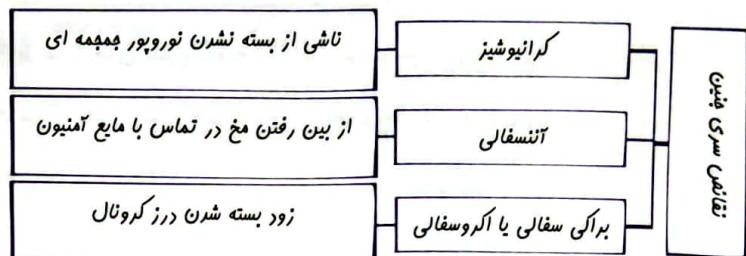
الف ستون مهره‌ای

ب نوروکرانیوم

ج کندروکرانیوم

د اسکلت اندام فوقانی

پاسخ با توجه به توضیحات سوال اول این مبحث ستون فقرات توسط اسکلرتوtom ساخته می‌شود.



نام مبحث	تعاریف سوالات در آزمون‌های دو سال افیر	ملاهه‌های مرتبط
رسگاه عفلانی	.	غیر معم

۱- فقدان نسبی یا کامل عضلات شکم

کدام سندروم را نشان می‌دهد؟ (پزشکی قطبی)

الف Poland

ب gastro chisis

ج sirenomelia

د Prune belly

پاسخ ازین بخش کلاً ۳ تا سوال توانی تاریخ علوم پایه اومده.

دو تاش در رابطه با این نکته بود: سندروم شکم متسع (prune belly) بر اثر آتروفی عضلات دیواره‌ی شکم به وجود می‌آید (فقدان کامل یا نسبی عضلات شکم).

یکیش هم پرسیده بود که عضلات مربوط به بسته شدن فک پایین از کدوم سومیتومر مشتق می‌شون: که می‌شد سومیتومر ۴. اینم جدولش اگه دوست داشتی یه نگاه بنداز

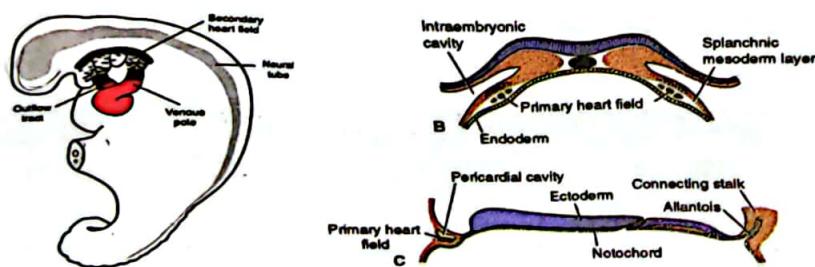
منşa ماهیچه‌های جمجمه‌ای صورتی	ماهیچه‌ها
سومیتومر ۱ و ۲	رکتوس فوقانی، میانی، شکمی
سومیتومر ۳	مایل فوقانی
سومیتومر ۴	عامل بسته شدن فک
سومیتومر ۵	رکتوس طرفی
سومیتومر ۶	عامل باز شدن فک
سومیتومر ۷	استایلوفارنزیوس

سوال	پاسخ	الف	ب	ج	د
۱	۹	۸	الف	الف	د

نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال افیر	ملاطفات
دستگاه قلبی - عروقی	۶	هیلی موم

پاسخ در اواسط هفته‌ی سوم، سلول‌های پیش‌ساز قلبی که در اپی‌بلاست و بالاً‌فصله در مجاورت انتهای سری شیار اولیه قرار گرفته‌اند، از اونجا به طرف شیار اولیه مهاجرت می‌کنند و به زیر اون میرند و به طرف لایه‌ی مزودرم احشایی صفحه‌ی جانبی حرکت می‌کنند تا ناحیه‌ی اولیه قلب یا PHF را بسازند که دهلیزها، بطن چپ و بخشی از بطن راست را ایجاد می‌کند.

پاسخ سلول‌های قلبی ثانویه (SHF) هم در مزودرم احشایی در قدم حلق قرار می‌گیرند و بخشی از بطن راست، مسیر خروجی (مخروط قلبی و تنی شریانی) و مزوکارد پشتی را می‌سازند.



شکل ۲۸

پاسخ بعد از ظهرور ناحیه‌ی اولیه قلب، سلول‌های اون تحت تأثیر اندودرم حلقی زیرین، میوبلاست‌های قلبی و جزایر خونی را می‌سازند. به هم پیوستن جزایر خونی سبب تشکیل لوله‌ای به شکل نعل اسب و از جنس اندوتیلیوم می‌شود که با میوبلاست‌ها احاطه شده است. به این مجموعه، ناحیه قلب‌ساز می‌گیم که در سمت سری صفحه‌ی پره‌کوردنی قرار دارد. سایر جزایر هم دو آثورت پشتی را می‌سازند. با چین خوردن رویان از طرفین، نواحی دمی این لوله به جز دمی‌ترین قسمت اون به هم جوش می‌خورند. بنابراین قلب به لوله‌ای متسع تبدیل می‌شود که شامل یک پوشش اندوتیالی و یک لایه میوکارد خارجی (میوبلاست‌ها) است.



شکل ۲۹

۱- منشاء سلول‌های پیش‌ساز قلب از کدام بیک از گزینه‌های زیر است؟ (پژوهشگران طبی)

الف) مزودرم خارج روپانی

ب) اپی‌بلاست دقیقاً در موقعیت جانبی نسبت به شیار اولیه

ج) هیوبلاست

د) مزودرم داخل روپانی

۲- کدام بیک از موارد زیر توسط ناحیه قلبی ثانویه ایجاد می‌شود؟ (پژوهشگران طبی)

الف) بالشتک قلبی

ب) دهلیز راست

ج) تنی شریانی

د) بطن چپ

۳- لایه‌ی اپی‌کارد قلب از چه ساختاری

منشأ می‌گیرد؟ (پژوهشگران طبی)

الف) ارگان پرواپی کاردیال

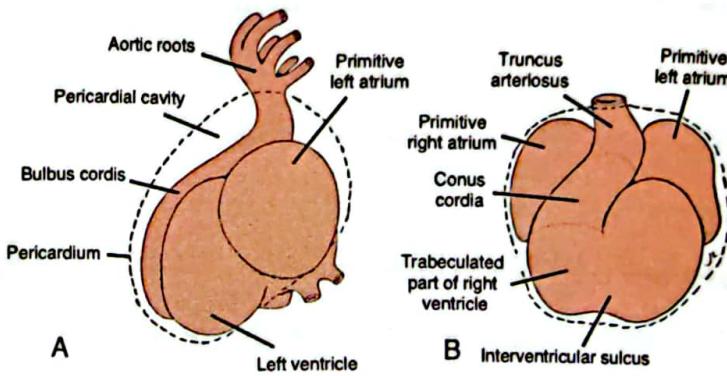
ب) غشاها جنبی- پری‌کاردی

ج) چین‌های جنبی- صفائی

د) مزودرم اسپلانکنیک

پاسخ	۱	۲	۳	سوال
الف	ج	ب	الف	۱

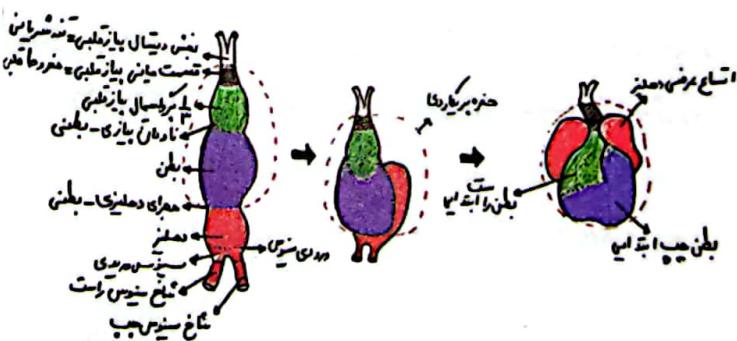
این لوله توسط مزوکارد پشتی (حاوی عروق خونی قلب) از سطح خلفی حفره پریکارد آویزان است. قسمت میانی مزوکارد پشتی ناپدید میشے و سینوس عرضی پریکارد به وجود میاد که سمت چپ و راست حفره پریکارد رو به هم وصل میکنه. علاوه بر این، سلول های مزانشیمی ای که در کنار دمی مزوکارد پشتی قرار دارن، ارگان پرواپسی کارد رو تشکیل میدن که با مهاجرت بر فراز قلب، بخش اعظم اپی کارد رو می سازه.



۴- بخش تراپکوله بطن راست توسط کدام قسمت ایجاد می شود؟ (پزشکی قطبی)

- ۱- مخروط قلبی**
- ۲- پیاز قلبی**
- ۳- مجرای دهلیزی- بطنی**
- ۴- سینوس وریدی**

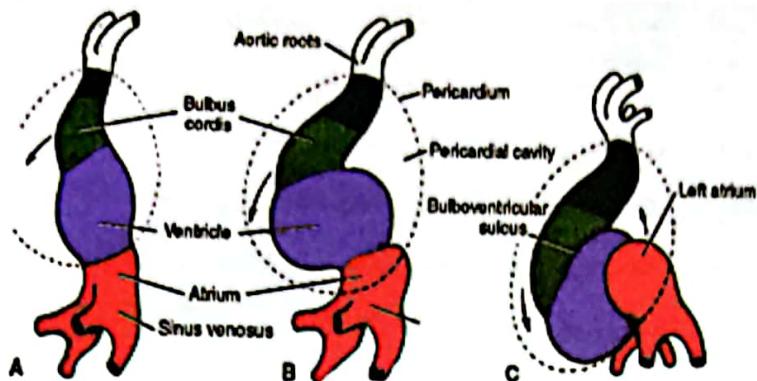
پاسخ لوله قلبی اولیه از سمت سری به سمت دمی به ترتیب شامل پیاز قلبی، بطن اولیه، دهلیز اولیه و سینوس وریدی است. پیاز قلبی بجز در یک سوم پروگزیمال، آن باریک است. این ناحیه، قسمت تراپکوله بطن راست رو تشکیل خواهد میده. همچنین قسمت میانی پیاز قلبی، مخروط قلبی یا conus cordis رو می سازه که قسمت خروجی هر دو بطن را ایجاد می کنه.



شکل ۳۰

قسمت دیستال پیاز قلبی هم تنہی شریانی رو ایجاد می کنه. تنہی شریانی، ریشه ها و قسمت پروگزیمال سرخرگ آئورت و سرخرگ ششی رو به وجود میاره. قوس قلبی در اثر طویل شدن و خمیدگی لوله قلبی در روز بیست و هشتم کامل میشے. طویل شدن در اثر اضافه شدن SHF به انتهای سری قلب رخ میده که اگر اتفاق نیفته انواعی از نقایص قلبی (VSD, تترالوژی فالوت و...) به وجود میان.

			۴	سوال
			ب	پاسخ



شکل ۳۱

پاسخ همانطور که شکل مشخص است، قبل از ایجاد قوس قلبی، بطن و دو

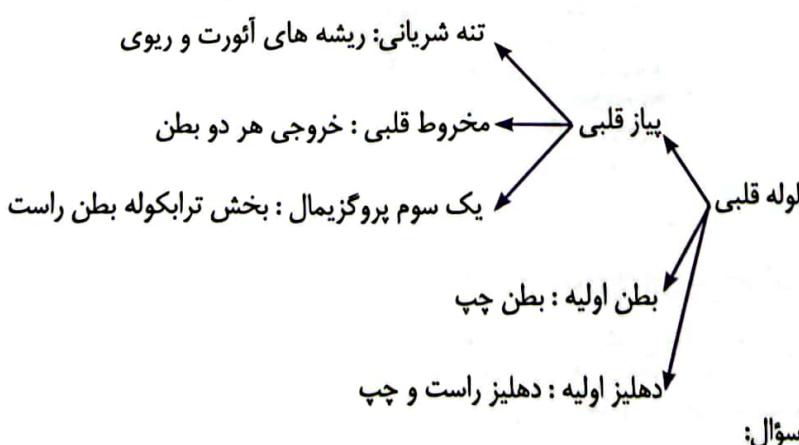
بخش اول پیاز قلبی در داخل حفره پریکارد قرار دارن.

طی روند تشكیل قوس، بخش دهلیزی به حفره پریکارد وارد شده و دهلیز واحدی رو تشکیل میده. محل اتصال دهلیزی- بطنی همچنان باریک می‌مونه و کانال‌های دهلیزی- بطنی رو ایجاد می‌کنه.

محل اتصال بطن و پیاز قلبی از سمت خارج توسط شیار پیازی بطنی مشخص میشه که این ناحیه رو سوراخ بین بطنی اولیه می‌نامیم.

در پایان تکامل حلقه قلبی، لوله قلبی ترابکول‌های اولیه‌ای رو در دو ناحیه پروگزیمال و دیستال نسبت به سوراخ بین بطنی اولیه به وجود می‌آردد. بطن اولیه که حالا ترابکوله شده، بطن چپ اولیه و یک سوم پروگزیمال پیاز قلبی، بطن راست اولیه رو ایجاد می‌کنند.

تنه شریانی: ریشه‌های آئورت و ریوی



سؤال:

طناب‌های وتری موجود در بطن راست از کدام ناحیه زیر به وجود می‌آیند؟

۱. تنہ سرخرگی ۲. مخروط قلبی ۳. پیاز قلبی ۴. بطن اولیه

			۵	سؤال
			د	پاسخ

از تنہی شریانی منشأ می گیره۔ اینفاندیبولوم در محل خروجی بطن راست و ریشه‌ی شریان ریوی قرار داره پس

۶- کدام ساختار زیر توسط سینوس وریدی چپ
ساخته می شود؟ (پزشکی اسفند ۹۹ - مشترک کشوری)

الف Tebesian valve

ب Coronary sinus

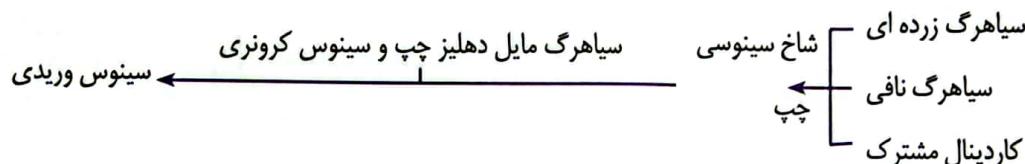
ج Superior vena cava

د Middle cardiac vein

پاسه انتهای لوله‌ای قلبی اولیه، سینوس وریدی است. در اواسط هفته‌ی چهارم سینوس وریدی، خون وریدی را از شاخه‌ای سینوسی راست و چپ دریافت می‌کنند. هر شاخ سینوسی خون خودش را از سه ورید دریافت می‌کنند:

ورید زرده‌ای (امفالومزانتیک)، ورید نافی، و ورید کاردینال مشترک.

در هفته‌ی پنجم، شاخ سینوسی چپ به دلیل مسدود شدن ورید نافی و زردهای چپ تحلیل میره و در ادامه هم با مسدود شدن ورید کاردینال مشترک چپ، تنها عنصر باقی مونده از شاخ سینوسی چپ، ورید مایل دهليز چپ (یک ورید کوچک در خلف دهليز که به سینوس کرونری قلب می‌ریزه) و سینوس کرونری است.



۷- قسمت صاف دیواره دهیز راست از تکوین کدام

۸- بک از ساختارهای زیر ابجاد می شود؟ (پزشکی قطبی)

۹- سینوس عرضی پریکاراد

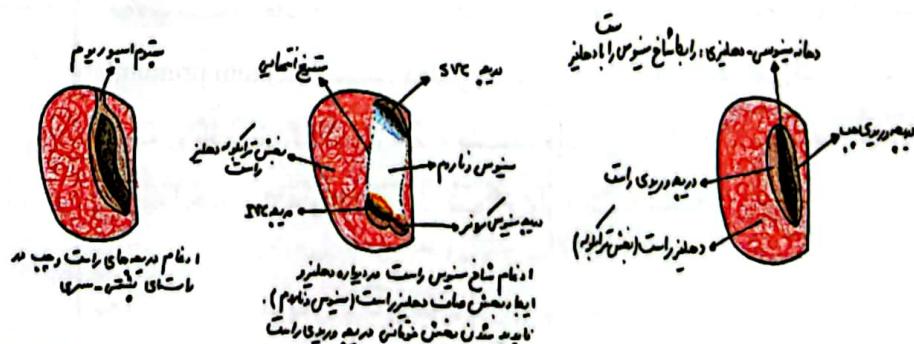
۱۰- سینوس کرونری

۱۱- شاخ راست سینوس وریدی

۱۲- شاخ جب سینوس وریدی

پاسخ شاخ سینوسی راست در دهیز راست ادغام شده و بخش صاف دیواره‌ی دهیز راست رو ایجاد می‌کنه. ورودی شاخ سینوس راست به دهیز راست، سوراخ سینوسی-دهیزی نام داره که دو دریچه‌ی وریدی راست و چپ داره. لبه‌ی این دو دریچه در خلف با هم ادغام می‌شون و دیواره‌ی کاذب (septum spurium) رو بوجود می‌آرن. بخش فوقانی دریچه‌ی وریدی راست به طور کامل ناپدید می‌شون. بخش تحتانی اون هم به دو قسمت تقسیم می‌شون

(الف) دریچه‌ی ورید اجوف تحتانی ب) دریچه‌ی سینوس کرونبری



		۷	۶	سڑال
		ج	ب	پاسخ

پاسخ سینوس وریدی در تشکیل کدام مورد شرکت می‌کنند؟

- الف** گوشک دهليز راست
- الف** سینوس کرومنی →
- د** قسمت ترابکوله‌ی دهليز چپ
- ج** گوشک دهليز چپ

پاسخ در قلب کاملاً تکامل یافته، دهليز اولیه‌ی روبانی، گوشک ترابکوله‌ی دهليزی راست (عضلات شانه‌ای) و چپ رو ایجاد می‌کنند. در ادامه وریدهای ریوی، بخش صاف دیواره‌ی دهليز چپ رو به وجود می‌ارون.

۸-۱- قسمت صاف دهليز چپ از مشتق می‌شود؟ (پژوهشی قطبی)

- الف** وریدهای ریوی
- الف** سینوس وریدی
- ج** پیاز اولیه
- د** دهليز اولیه

پاسخ دریچه‌های مهم قلبی از سپتوم‌های قلبی به وجود می‌ارون، پس باید سپتوم‌های مهم رو بدونیم.

۹-۱- تشکیل کدام ساختار به عنوان پایه‌ی اساسی برای دیواره‌بندی قلب عمل می‌کند؟

- (پژوهشی قطبی)
- الف** دیواره عضلاتی بین بطی
- ب** دیواره اولیه
- ج** بالشتک آندوکاردی
- د** سپتوم اسپوروم (دیواره کاذب)

سبتوم‌های قلبی به علت رشد فعال توده‌های بافتی تشکیل می‌شن. این توده‌های بافتی، بالشتک‌های آندوکاردی نامی دارن و در نواحی دهليزی- بطی (V) و مخروطی- تنه‌ای ایجاد می‌شن و به عنوان پایه‌ی اساسی برای دیواره‌بندی قلب عمل می‌کنند. در این محل‌ها بالشتک‌ها، سپتوم دهليزی، بخش غشایی سپتوم بطی، دریچه‌ها و مجاري دهليزی- بطی و کاتال‌های آثورتی و ریوی رو می‌سازن که هر کدام رو جداگانه بررسی می‌کنیم.

که سلول‌های ستیغ عصبی از چین‌های عصبی در ناحیه مفرز پسین، بالشتک‌های مخروطی- تنه‌ای رو می‌سازن. بالشتک‌های دهليزی- بطی مشاء آندوکاردی دارن.

که اختلال در تشکیل بالشتک‌های آندوکاردی منجر به یک سری ناقص قلبی می‌شه از جمله ناقص سپتوم دهليزی (ASD) و بطی (VSD)، ناقص مربوط به عروق بزرگ (جابجایی عروق بزرگ و تترالوژی فالوت).

پاسخ سپتوم دهليزی چطور تشکیل می‌شه؟ یک بالشتک به نام دیواره‌ی اولیه (septum primum) از سقف دهليز پایین می‌ادولی به کف نمی‌رسه و سوراخ اولیه رو باقی می‌گذاره. در ادامه قسمت فوقانی دیواره آپوپتووز شده و سوراخ ثانویه ایجاد می‌شه و اندکی بعد سوراخ اولیه بسته می‌شه.

۱۰-۱- طی دیواره‌بندی حفرات قلبی کدام بک از ساختارهای زیر به واسطه‌ی مرگ سلولی در دیواره‌ی اولیه تشکیل می‌شود؟ (پژوهشی قطبی)

- الف** سوراخ اولیه
- ب** کاتال دهليزی- بطی
- ج** سوراخ بین بطی
- د** سوراخ ثانویه

	۱۰	۹	۸	سؤال
	د	ج	الف	پاسخ

۱۱- در تکامل قلب، سوراخ بیضی در کدام

دیواره‌ی زیر تشکیل می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

الف اولیه

ب ثانویه

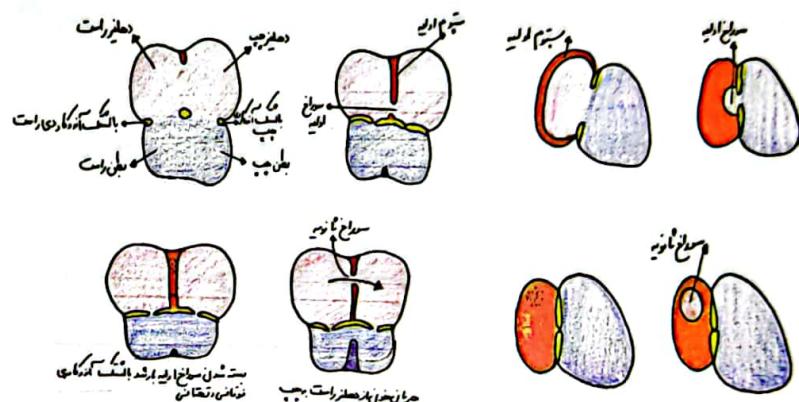
ج کاداب

د بین بطی

پاسخ حالا به دنبال فشار حاصل از ادغام شاخ سینوسی راست به دهلیز

راست، دیواره‌ی ثانویه از سقف گسترش پیدا می‌کنند و سوراخ بیضی (Ovale) روایجاد می‌کنند. در ادامه بخش فوقانی دیواره‌ی اولیه از بین میره؛ درنتیجه بخش تحتانی دیواره‌ی اولیه به دریچه‌ی سوراخ بیضی تبدیل می‌شود.

که در دوران جنینی، خون با عبور از سوراخ بیضی و سوراخ ثانویه از دهلیز راست به دهلیز چپ میره.



۱۲- کدام عامل باعث بسته شدن سوراخ

بیضی بین دهلیزها می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

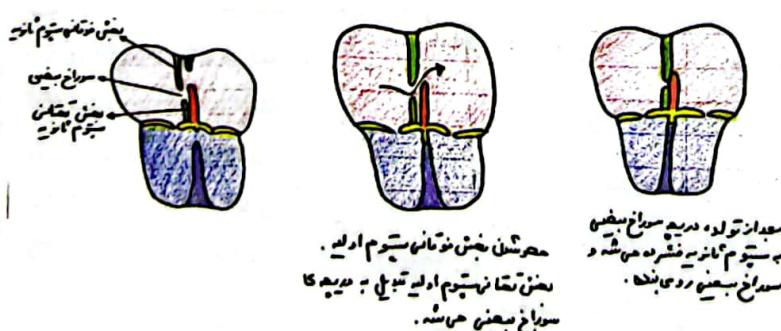
الف رشد دیواره‌ی ثانویه به سمت پایین

ب تکثیر سلول‌های بالشتک اندوکارדי تحتانی

ج تقییر فشار در دهلیز چپ

د مهاجرت سلول‌های DMP به سمت سوراخ اولیه

پاسخ بعد از تولد با آغاز گردش خون ریوی، فشار در دهلیز چپ افزایش پیدا می‌کند، دریچه رو روی سوراخ بیضی فشار میده و سوراخ رو برای همیشه می‌بندد. در صورتی که سوراخ بیضی زودتر از موعد مقرر بشد، باعث هایپرتروفی شدید دهلیز و بطن راست می‌شود.



شکل ۳۳

سیтом دهلیزی بطنی چی؟! چهار بالشتک دهلیزی- بطنی (AV) داریم: شکمی، پشتی و

دوتا طرفی. با ادغام بالشتک شکمی و پشتی دو سوراخ دهلیزی- بطنی چپ و راست ایجاد

میشون که در آینده به ترتیب به دریچه‌های میترال و سه‌لتی تبدیل میشون.

دیواره‌ی تنہ شریانی و مخروط قلبی چیه پس؟! در تنہ شریانی دو بالشتک به سمت هم

رشد می‌کنند، در هم ادغام شده و پیچ می‌خورند و دیواره‌ی آنورتی- ریوی رو به وجود میارند!

در نتیجه تنہ شریانی به دو بخش ریشه شریان آنورت و ریشه شریان ریوی تقسیم می‌شود.

	۱۲	۱۱	سوال
	ج	ب	پاسخ

در مخروط هم دو دیواره مثل بالا به طرف هم و همچنین رو به بالا (دیستال) رشد می کنند تا به دیواره آنورتی - ریوی در بالا برسن. حالا مخروط دو بخش شده: الف) بخش قدامی - خارجی (مجرای خروجی بطن راست)، ب) بخش خلفی - داخلی (مجرای خروجی بطن چپ)

که از ادغام دیواره تنہ شریانی با دیواره مخروط قلبی، سپتوم های مخروطی - تنہای (conotruncal) ایجاد می شون.

زمانی که دیواره مخروطی تنہای (conotruncal)، سیر مارپیچی خود را دنبال نکند و به طور مستقیم پایین آید، کدام نقص رخ می دهد؟

جابجایی عروق بزرگ (چابه جا شدن محل شریان ریوی و آنورت) →

پاسخ تترالوژی فالوت به علت تقسیم نامساوی مخروطها به علت جابجایی دیواره مخروطی - تنہای به سمت قدام به وجود میاد. اختلالات ناشی از اون شامل تنگی مجرای خروجی بطن راست یعنی تنگی انفندیبول شریان ریوی، ایجاد نقص بزرگی در دیواره بین دو بطن، سوار بودن آنورت به هر دو بطن و هایپرتروفی دیواره بطن راست است.

که تترالوژی فالوت، شایع ترین ناهنجاری ناحیه مخروطی - تنہای است.

۱۳- در تترالوژی فالوت تمام گزینه های زیر دیده می شود به جز: (پزشکی قطبی)

- الف) نقص دیواره بین بطن ها
- ب) سوار بودن آنورت بر هر دو بطن
- ج) تنگی شریان ریوی
- د) آنروفری بطن راست

پاسخ سپتوم بطنی → از دو بخش غشایی و عضلانی تشکیل می شه. دو بطن شروع به گسترش (میوکارد) به طرف خارج می کنند؛ درنتیجه این حرکت دیواره های داخلی بطن ها در هم ادغام می شه و بخش عضلانی دیواره بین بطنی ساخته می شه. برای ساخت بخش غشایی دیواره بین بطنی، بالشتک آندوکاردی قدامی (تحتانی) از روی بخش عضلانی به سمت بالا رشد می کنه و به سپتوم مخروطی - تنہای چپ و راست متصل می شه.

۱۴- در تشکیل بخش غشایی دیواره بین بطنی تمام موارد زیر شرکت می کنند بجز: (پزشکی قطبی)

- الف) سپتوم Right conotruncal
- ب) بالشتک قلبی خلفی (فوقانی)
- ج) بالشتک قلبی قدامی (تحتانی)
- د) سپتوم Left conotruncal

پاسخ VSD (Ventricular septal defect) این نقص معمولا هم بخش غشایی و هم بخش عضلانی سپتوم بطنی رو درگیر می کنه و شایع ترین ناهنجاری خدادادی قلب محسوب می شه. یک نکته ای اخلاقی هم بگیم بد نیست. متاسفانه جامعه ای ما برداشت درستی از کلمه ای بیماری مادرزادی نداره و تصویرشون اینه که مادر در حین بارداری یه کاری کرده و باعث آسیب به بچه شده. توی بخش اطفال با این قضیه خیلی برخورد می کنی. ما معمولاً از کلمه ای

۱۵- اصطلاح VSD در قلب به چه معناست؟ (پزشکی قطبی)

- الف) نقص در منطقه جدار تنده مدخل دو شریان آنورت و ششی
- ب) نقص در بخش عضلانی دیواره بین بطنی
- ج) نقص در بخش غشایی دیواره بین بطنی
- د) نقص در بخش غشایی و یا عضلانی دیواره بین بطنی

پاسخ	۱۳	۱۴	۱۵	سؤال
د	ب	د	د	

خدادادی استفاده می‌کنیم. هم پذیرشش واسه والدین راحتتره و هم مادر بی‌گناه تحت فشار قرار نمی‌گیره.

۱۶- منشا سینوزوئیدهای کبدی کدام‌یک از

(۱) وریدهای زبر است؟ (پزشکی قلبی)

(۲) سوبراکاردینال

(۳) وینتلين

(۴) ساب کاردینال

(۵) کاردینال قدامی

پاسخ در هفته‌ی پنجم، سه جفت ورید عمده رو میشه تشخیص داد که به هر

شاخ سینوسی می‌ریزن

۷) ورید زردۀای که به سیستم وریدی باب یا پورت تبدیل میشه.

۸) وریدهای کاردینال که خون بدن رویان رو تخلیه می‌کنن.

۹) وریدهای نافی که خون اکسیژن‌دار رو از جفت به رویان می‌رسونن و بعد از تولد ناپدید میشن.

ورید زردۀای است (Right vitelline veins)، در تولید سینوزوئیدهای کبدی، ورید باب، ورید مزاتریک فوقانی و بخش کبدی-قلبی ورید اجوف تحتانی شرکت می‌کنه. ورید زردۀای چپ هم به جز در محل آناستوموزهایش با شاخه‌ی راست در ادامه به کل ناپدید میشه.

۱۷- رباط گرد کبدی از اتسداد کدام به وجود می‌آید؟ (پزشکی قلبی)

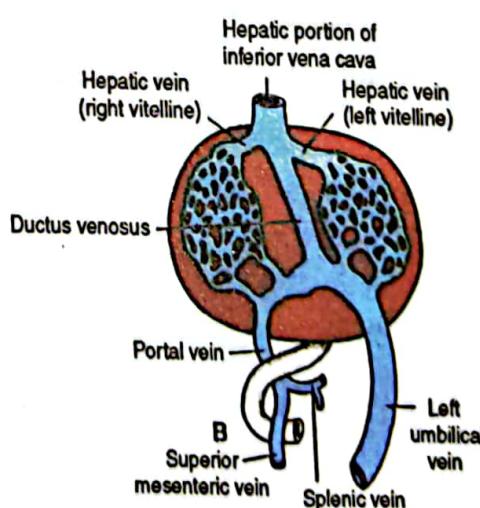
(۱) شريان نافی

(۲) مجرای وریدی

(۳) ورید نافی

(۴) مجرای شريانی

پاسخ وریدهای نافی در تشکیل سینوزوئیدهای کبدی شرکت می‌کنن و بعد ورید نافی راست در سینوس وریدی راست تحلیل میره. ورید نافی چپ و زردۀای راست با مجرای وریدی به هم مرتبط میشن. بعد از تولد ورید نافی چپ و مجرای وریدی مسدود میشن و به ترتیب رباط گرد کبدی و رباط وریدی رو می‌سازن.

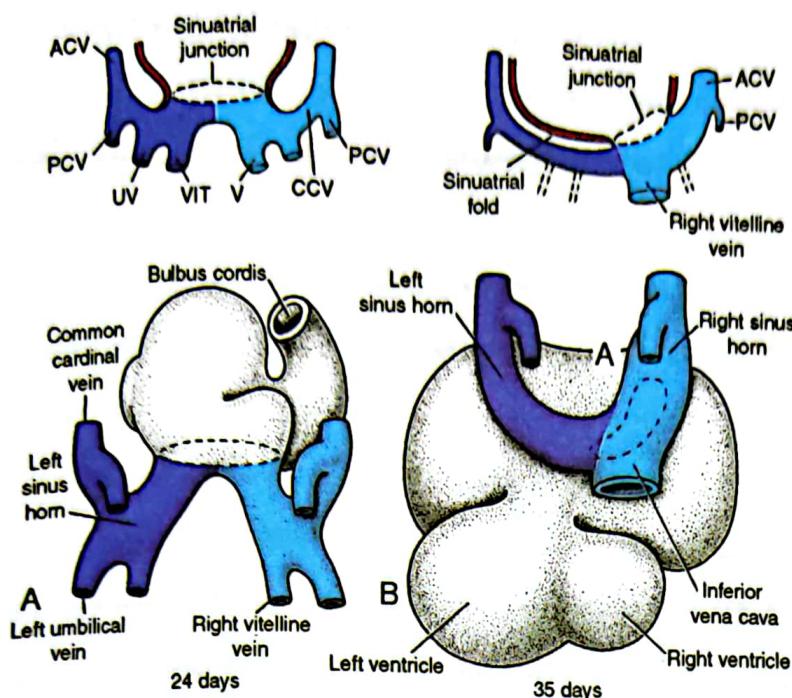


شکل ۳۵

پاسخ

۱۸- ورید گوندال چپ از کدام مورد زیر منشأ می‌گیرد؟ (پزشکی قلبی)

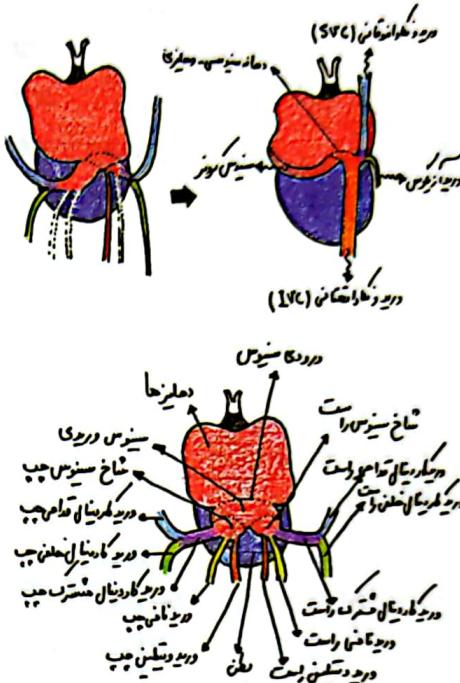
- الف ساب کاردینال
- ب ساکرو کاردینال
- ج کاردینال خلفی
- د سوپرا کاردینال



شکل ۳۶

وریدهای کاردینال مشترک، خون خودشون رو از وریدهای کاردینال قدامی (از سمت سر) و کاردینال خلفی (از سمت دمی) دریافت می‌کنن. حالا جدا جدا قدامی و خلفی رو بررسی می‌کنیم:

وریدهای کاردینال قدامی: بین وریدهای کاردینال قدامی راست و چپ آن استوموز ایجاد می‌شود و این آن استوموز به ورید برآکیوسفالیک چپ تبدیل می‌شود. از اتصال ورید کاردینال مشترک راست و بخش ابتدایی ورید کاردینال قدامی راست، ورید اجوف فوقانی به وجود می‌آید. بخش دیستال وریدهای کاردینال قدامی توی سمت راست و چپ، وریدهای ژوگولار داخلی رو می‌سازن.



پاسخ وریدهای کاردینال خلفی هم سه جزء دارند:

۱- سوپرا کاردینال که شاخه‌ی راست اون با کمک کاردینال خلفی، ورید آزیگوس و شاخه‌ی چپ آن، ورید همی آزیگوس رو برای تخلیه وریدهای بین دندانی راست و چپ تشکیل میدن.

۱۹- کدامیک از وریدهای زیر در ساخت

ورید همی آزیگوس نقش دارد؟ (پزشکی قلبی)

- الف کاردینال قدامی چپ
- ب کاردینال خلفی چپ
- ج سوپرا کاردینال چپ
- د ساب کاردینال چپ

		۱۹	۱۸	سؤال
	ج	الف	پاسخ	

۲۰- منشاء ورید کلیوی چه چیست؟ (پزشکی قطبی)

الف) اتصال وریدی بین کار دینال های راست و چپ

ب اتصال وریدی بین سوپر اکاردینال های راست و چپ

ج) اتصال وریدی بین ساب کاردینال‌های چپ و راست

د اتصال وریدی بین ساکروکاردینال‌های چپ و راست

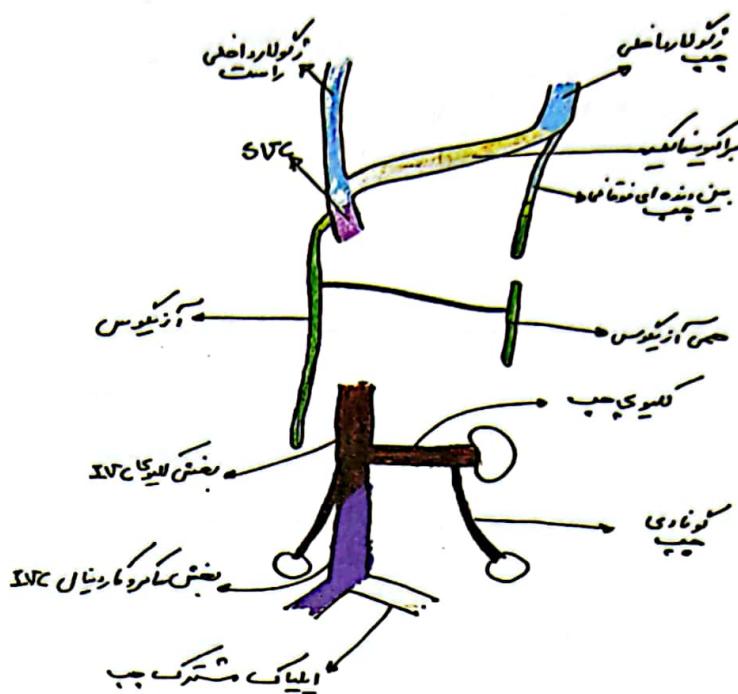
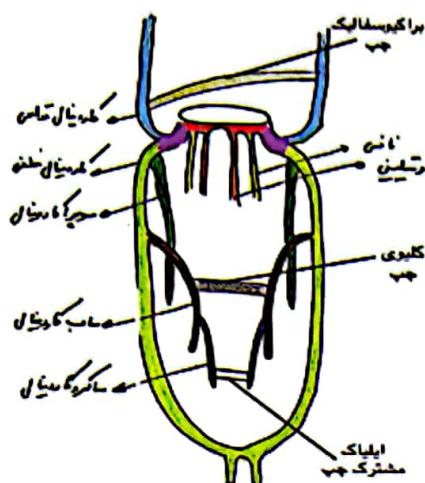
یاسم ۲- ساب کار دینال که بر اثر آن استوموز شاخه‌ی راست و چپ اون با هم

۱- کامپیو، حب تشکیا مشهـد، ۲- ادامه شاخهـه، ۳- است امـن بخش، گلـسـهـی، ۴- بدـ

¹ See also the discussion of the relationship between the two in the section on "Theoretical Implications."

اجوی مسی و بسیں بیکل تحری پچھوئی، ورید نوک دل پچھوئی سدر۔

بخش پروگزیمال شاخصی چپ ساب کار دینال ناپدید می شه.



٣٧

۲۱- شهیان بر اکوسفالیک از کدامیک منشاء

جی گیرد؟ (ینزشکی قطبی)

الف) مخروط قلبي

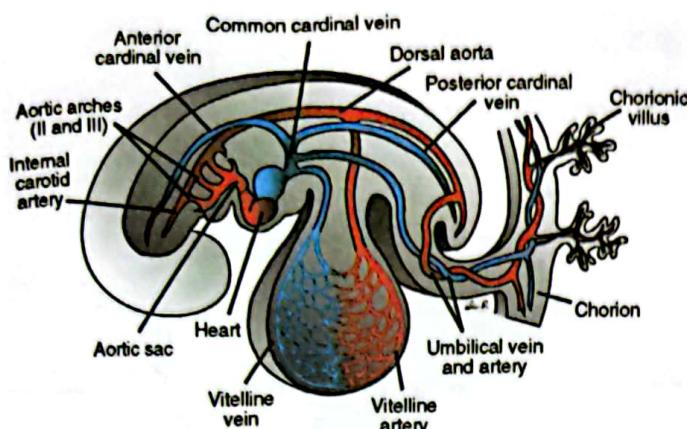
ب شاخ راست کیسہی آئورتی

ج بطن اولیه

د. قسمت پر و گزینه‌ال تنه‌ی شریانی

پاسخ انتهایی ترین بخش تنہ شریانی، کیسہ آئورتی نام داره. کیسہ آئورتی دو تا شاخ راست و چپ داره که به ترتیب به آئورت‌های پشتی راست و چپ تخلیه می‌شن. هر کدوم از این شاخ‌ها، پنج قوس آئورتی ایجاد می‌کنن و هر یک از قوس‌های آئورتی، خون‌رسانی به یکی از کمان‌های حلقی رو به عهده می‌گیرن. پنجمین کمان یا اصلاً تشکیل نمی‌شه و یا در صورت تشکیل، پسرفت می‌کنه.

		۲۱	۲۰	مسئلہ
		ب	ج	پاسخ



شکل ۳۸

بافت همبند و عضلات صاف قوس‌های آئورتی، توسط سلول‌های ستیغ عصبی در کمان‌های حلقی به وجود می‌آید.

در نتیجه پنج جفت قوس آئورتی به وجود میان که سه قوس اول دو سمت راست و چپ مشابه هم هستن اما قوس چهارم و ششم در سمت راست و چپ سرنوشت متفاوتی دارن.

در نهایت شاخ راست به شریان برآکیوسفالیک تبدیل می‌شود و شاخ چپ، قسمت پروگزیمال قوس آئورت رو می‌سازد.

این جدول بسیار مهمه، پر سؤال است و اکثر سؤال‌های کشوری از این جدول بوده!

پاسخ

شریان‌های ایجاد شده	قوس آئورتی
شریان ماقزیلاری	اول
شریان لامی (هیوئید) و رکابی	دوم (۱)
شریان کاروتید مشترک و بخش اول شریان کاروتید داخلی * مابقی شریان کاروتید داخلی توسط آئورت‌های پشتی ایجاد می‌شوند.	سوم (۲)
قوس آئورت (بین شریان کاروتید مشترک چپ و ساب کلاوین) * بخش انتهایی قوس آئورت از آئورت پشتی چپ ایجاد می‌شوند.	چهارم (۵)
بخش پروگزیمال شریان ساب کلاوین راست * ساب کلاوین چپ و بخش دیستال ساب کلاوین راست از هفتمین شریان‌های بین سگمانی ساخته می‌شوند.	راست
شریان ربوی چپ و مجرای شریانی	چپ
شریان ربوی راست	راست

۲۲- کدام شریان زیر از دومین قوس آئورتی منشأ می‌گیرد؟ (پژوهشکی کلاسیک، ریفرم ۳ و دندان پژوهشکی آزر ۹۸ - میان دوره‌ی کشوری)

الف) ماقزیلاری

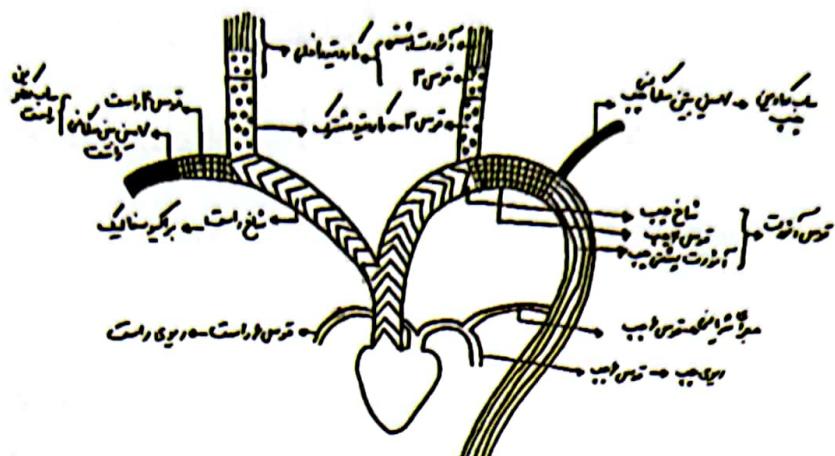
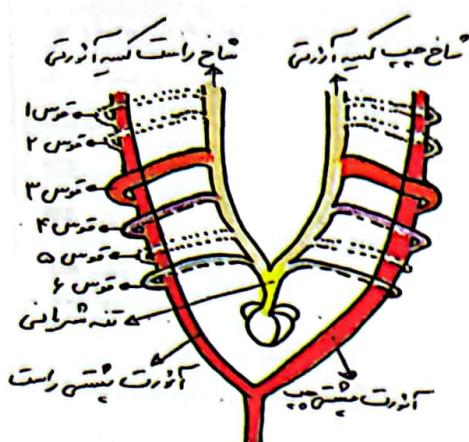
ب) کاروتید مشترک

ج) ربوی

د) رکابی

سوال	۲۲	۴	پاسخ

که شریان‌های کاروتید خارجی از قوس سوم جوانه می‌زنند.



شکل ۳۹

● منشاء تشکیل شریان‌های ریوی (بولمونری) از کدام بخش آئورت است؟

۱. دوم ۲. سوم ۳. چهارم ۴. ششم

۲۳- کدام بخش لوله گوارش توسط شریان مزانتریک فوقانی خونرسانی می‌شود؟
(پژوهشگران اسفند ۹۹- مشترک کشوری)

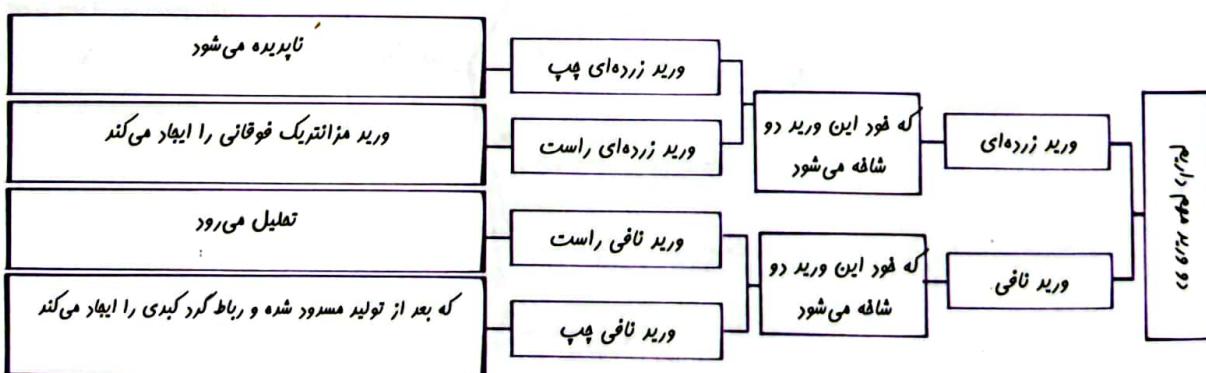
- الف** Foregut
- میانی** Midgut
- دهانی** Hindgut
- گلوچ** Pharyngeal gut

۲۴- پس از تولد، شریان نافی به کدام ساختار تبدیل می‌شود؟ (علوم پایه پژوهشگران افسنده ۹۹- مشترک کشوری)

- الف** Medial umbilical ligament
- میانی** Ligamentum teres hepatitis
- دهانی** Falciform ligament
- گلوچ** Ligamentum arteriosum

پاسخ کیسه‌ی زردۀ توسط شریان‌های زردۀای تغذیه می‌شوند. این رو شریان‌ها باهم ادغام می‌شنوند و شریان‌های سلیاک و مزانتریک فوقانی رو به وجود می‌یابند. شریان‌های نافی، یک جفت شاخه‌ی شکمی از آئورت پشتی است. قسمت پروگزیمال، شریان‌های ایلیاک داخلی و مثانه‌ای فوقانی و مزانتریک تحتانی رو می‌سازند و قسمت دیستال مسدود می‌شوند و رباط نافی داخلی رو تشکیل میدهند. شریان سلیاک به پیشین روده (Foregut)، شریان مزانتریک فوقانی به میان روده (Midgut) و شریان مزانتریک تحتانی به پیشین روده (Hindgut) خونرسانی می‌کنند.

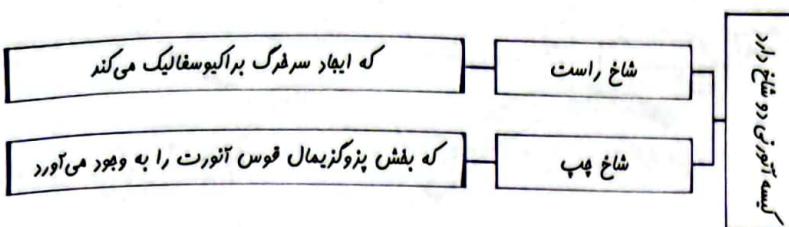
پاسخ با توجه به توضیحات سوال ۲۳ شریان نافی پس از تولد به رباط نافی داخلی گزینه الف تبدیل می‌شوند.



	۲۴	۲۳	سوال
پاسخ	الف	ب	

پاسخ جدول مربوط به سوال ۲۲ درباره همه قوس‌های آنورتی گفته.

لیگاما، شریانه، هم از قوس ششم آنورتی منشا می‌گیره.

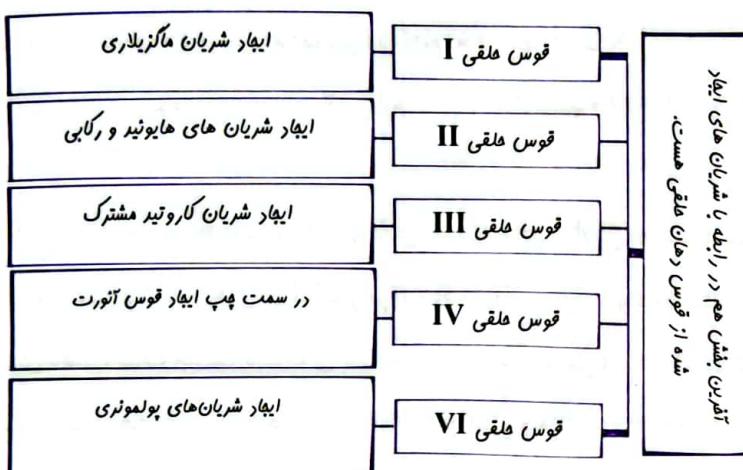


۲۵- منشار ویانی ligamentum arteriosum

کدام قوس آنورتی است؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰) -
مشترک کشوری)

الف دوم
ب سوم
ج چهارم
د ششم

پاسخ با توجه به نمودار زیر و توضیحات متن، قوس حلقی ششم منشا شریان پولمونری هست.

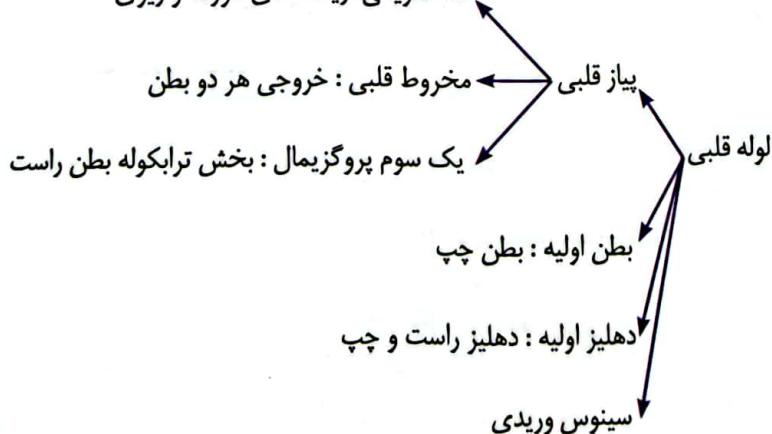


۲۶- شریان پولموناری از کدام قوس آنورتی منشاء
م. گ. د (زنگل، شهریور ۱۳۰۰ - مشترک کشوری)

الف اولین
ب دومین
ج چهارمین
د ششمین

پاسخ اصل مستقیم پایین آمدن سیستم آئورتیکوبولمونری transposition عروق آئورت و ریوی است.

تنه شریانی: ریشه های آئورت و ریوی



۲۷- اگر سپتم آنورتیکوبولوموناری به جای  آنکه مارپیچ شکل بگیرد، مستقیم پایین بیاید کدام ناهنجاری زیر ابعاد می‌شود؟ (پنلشکی

شهریور ۱۴۰۰ - مشترک کشوری)

Patent ductus arteriosus

of the great vessels

Tetralogy of Fallot

٢٧	٢٦	٢٥	مزال
ب	د	د	پسخ

ملفوظات	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال افیر	نام بیهوده
غیر موم	.	دستگاه تنفس

پاسخ طولانی ترین مرحله تکوین ریه مربوط به مرحله آلوئولار است که از ماه ۸ تا کودکی ادامه دارد.

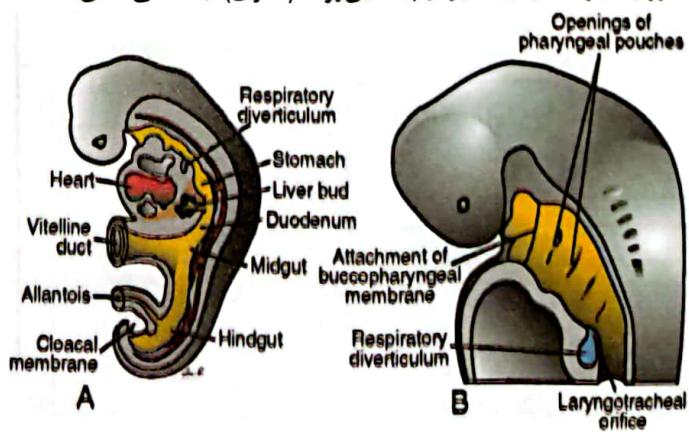
- Pseudoglandular
- Canalicular
- Terminal sac
- Alveolar

۲-۱- اولین بار در ریه جنین، ارتباط بین مویرگ‌ها و حبaceous اولیه در کدام مرحله برقرار می‌شود؟ (پژوهشگر کلاسیک شوربور ۹۱- قطبی)
 کanalikولار
 شبهدادی
 کيسه‌ی انتهایی
 حبaceous

پاسخ برای پاسخ به این سوال از جدول زیر کمک بگیرین. ارتباط مویرگ و حبaceous اولین بار در مرحله کيسه‌ی انتهایی است.

مراحل تکاملی ریه	
مرحله‌ی شبهدادی	مرحله‌ی شبهدادی
هفتنه‌ی ۱۶-۵	برونشیول‌ها و آلوئول‌های تنفسی وجود ندارن.
مرحله‌ی کanalیکولر هفتنه‌ی ۲۶-۱۶	هر برونشیول انتهایی به دو یا چند برونشیول تنفسی تقسیم میشے که هر برونشیول به نوبه‌ی خود به ۶-۳ مجرای آلوئولی تقسیم میشے.
مرحله‌ی کيسه‌ی انتهایی هفتنه‌ی ۲۶ تا زمان تولد	کيسه‌های انتهایی (آلوئول‌های اولیه) تشکیل میشن و مویرگ‌ها در تماس نزدیک با اون‌ها قرار می‌گیرن.
مرحله‌ی آلوئولی از ماه ۸ تا کودکی	آلوئول‌های بالغ تماس ابی‌تلیالی - اندوتلیالی (کاپیلری) تکامل یافته‌ای دارن.

که هفته‌ی چهارم، دیورتیکول تنفسی به صورت جوانه از پیشین‌روده به وجود می‌آید. بنابراین ابی‌تلیوم پوشاننده‌ی داخلی حنجره، نای، برونش‌ها و ریه منشاً اندودرمی دارن. بخش‌های غضروفی، عضلانی و بافت همبند نای و ریه از مزودرم احشایی پیشین‌روده مشتق می‌شون. سپس دو ستیغ طولی به نام ستیغ‌های نایی-مرموی، جوانه‌ی ریه رو از پیشین‌روده (مری) جدا می‌کنند.

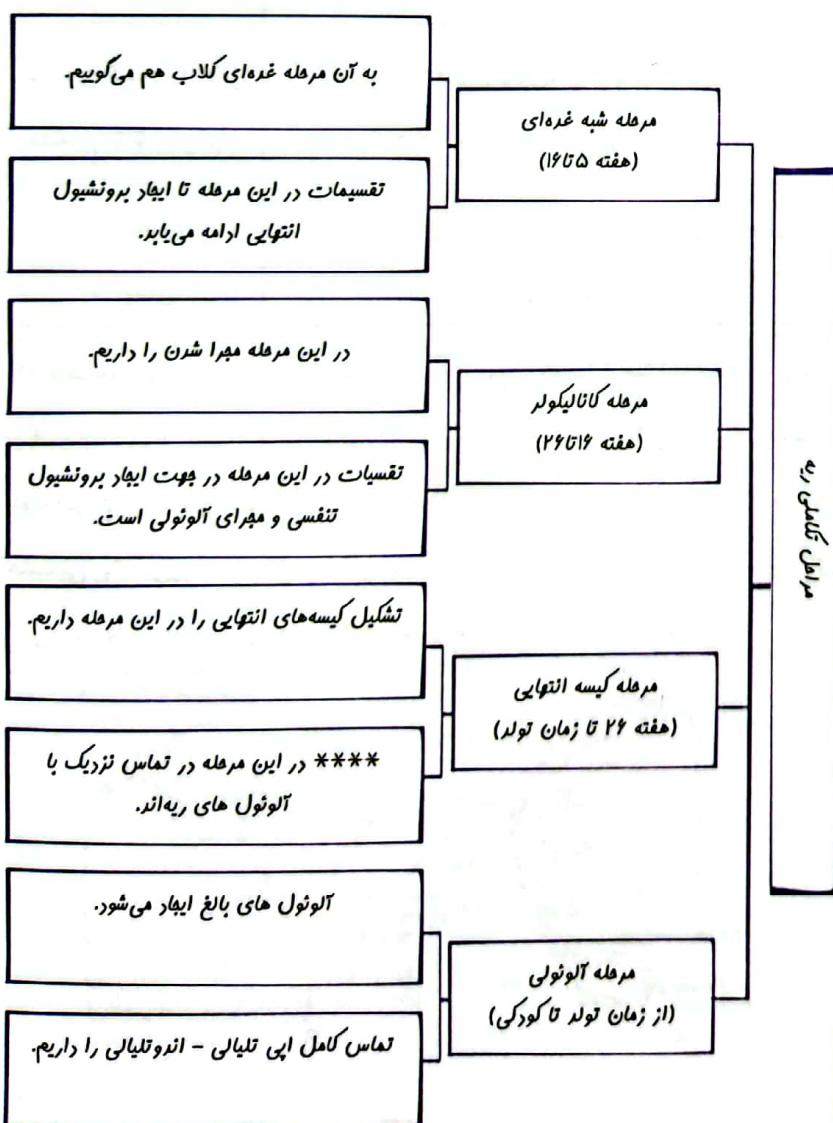
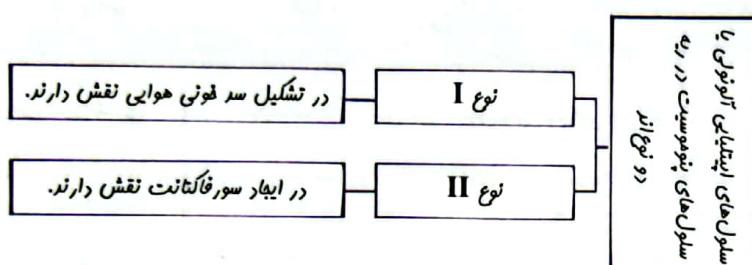


		۲	۱	سؤال
		ج	د	پاسخ



پاسخ ساول‌های ابی‌تلیالی-آلتوولی نوع یک در سد خونی هوایی شرکت دارن. ساول‌های نوع دو در انتهای ماه ششم (هفته‌ی ۲۴)، سر و کله‌شون پیدا می‌شون و سورفاکتانت ترشح می‌کنند. در نتیجه در دوران رویانی سورفاکتانت وجود نداره. کمبود سورفاکتانت باعث بیماری غشای هیالن می‌شون. سورفاکتانت، ماکروفاژهای مایع آمینونی رو فعال می‌کنند و ماکروفاژهای فعال به رحم مهاجرت می‌کنند و اون‌جا با تولید ایترولوکین یک بتا باعث افزایش پروستاگلاندین‌ها و در نتیجه تولید پامهای آغاز زایمان می‌شن.

- ۳- در ارتباط با ماده‌ی سورفاکتانت گدام مورد ذیر صحیح است؟ (پزشکی قلبی)
- ۴- کمبود آن باعث نامنجاری Hyaline Membrane disease می‌گردد.
- ۵- از ساول‌های پنومونیست اترشح می‌گردد.
- ۶- معمولاً از هفته‌ی ۱۸ حاملگی ترشح آن آغاز می‌گردد.
- ۷- یک ماده فسفولیپیدی است و در دوران رویانی (embryonic period) ترشح می‌گردد.



پاسخ	الف	۳
------	-----	---

ملاحظات
موم

تعداد سوالات در آزمون های دو سال افیر

۳

نام مبحث
دستگاه گوارش

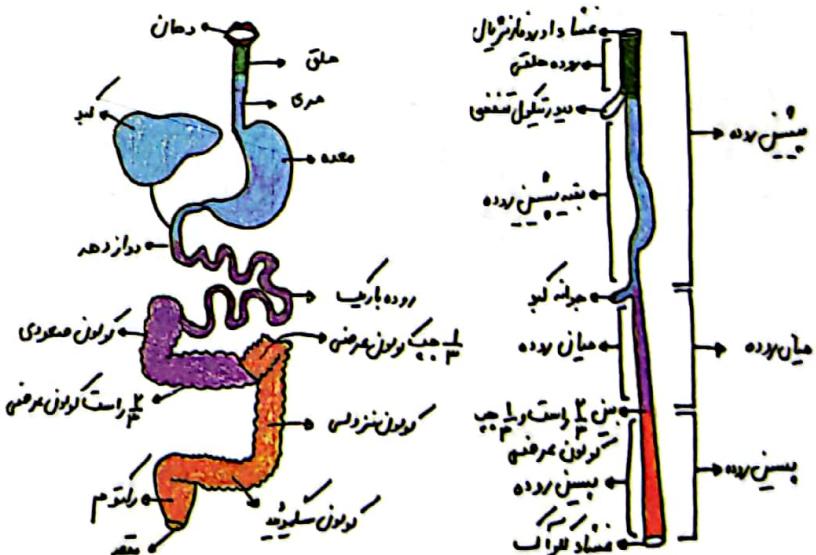
۱- در تشکیل کدام بیک از قسمت های زیر بازوی سری و بازوی دمی قوس روده ای اولیه مشارکت دارند؟ (پژوهشی قطبی)

الف ایلتوم
ب زژونوم
ج سکوم
د آپاندیس

پاسخ لوله‌ی گوارش چهار ناحیه دارد:

- ۱- روده‌ی حلقی از غشای حلقی - دهانی تا دیورتیکول تنفسی
- ۲- باقی مانده‌ی پیشین روده (foregut) تا جوانه‌ی کبدی (liver bud)
- ۳- میان روده (midgut) که از کبد تا محل تقاطع دو سوم راست و یک سوم چپ کولون عرضی ادامه دارد.
- ۴- پسین روده (hindgut) که از یک سوم چپ کولون عرضی تا غشای کلوآک (مقعد) ادامه دارد.

قوس روده‌ای اولیه به علت طویل شدن سریع روده (میان روده) (به ویژه بازوی سری و مزانتریش) آن تشکیل می‌شود. قوس روده‌ای در رأس از طریق مجرای زردہ‌ای (ویتلین) با کیسه‌ی زردہ در ارتباط است. بازوی سفالیک (سری) قوس به قسمت دیستال دئودنوم، زژونوم و بخشی از ایلتوم تبدیل می‌شود و بازوی دمی قسمت تحتانی ایلتوم، سکوم، آپاندیس و کولون صعودی و دو سوم پروگزیمال کولون عرضی رو می‌سازد. که دئودنوم از دو بخش پیشین روده و میان روده، کولون عرضی از میان روده و پسین روده و ایلتوم از بازوی سری و دمی میان روده منشاء می‌گیرند.



شکل ۴۱

۲- منشا جوانه‌ی کبدی کدام بیک از موارد زیر است؟ (پژوهشی قطبی)

الف پیشین روده
ب پسین روده
ج میان روده
د روده‌ی حلقی

پاسخ کبد در اواسط هفته‌ی سوم از اندودرم پیشین روده جوانه می‌زند و به دیواره عرضی نفوذ می‌کند.

	۲	۱	سوال
الف	الف	الف	پاسخ

طناب‌های اپی‌تیالی کبد، با سیاهرگ‌های زردہ‌ای و نافی مخلوط می‌شوند سینوزوئیدهای کبدی رو ایجاد می‌کنند. طناب‌های سلولی کبد که از اندودرم



پیشین روده منشا گرفتن، به ساول‌های هپاتوسیت تبدیل می‌شون و پوشش اپیتلیالی مجرای صفراءوی داخل کبدی رو می‌سازن.
که مجرای صفراءوی از اندودرم جوانه می‌زند و کیسه‌ی صفراءوی مجرای سیستیک از خود مجرای صفراءوی به وجود می‌یابد.

پاسخ ساول‌های کوپفر، ساول‌های خون‌ساز و ساول‌های بافت همبند از مزودرم دیواره‌ی عرضی منشا می‌گیرند.

پاسخ در هفته‌ی چهارم معده به شکل یک اتساع دوکی توی پیشین روده ظاهر می‌شود. ۹۰ درجه در جهت عقربه‌های ساعت حول محور طولی و سپس حول محور قدامی-خلفی می‌چرخه تا توابی موقعیت نهایی خودش قرار بگیره.



۳- رباط داسی شکل کبد (Falciform liga-

(ment) با منشا یکسانی دارد. (پزشکی فلبری)

۴- سینوزوئیدهای کبدی

۵- ساول‌های کوپفر

۶- چادرینه‌ی بزرگ

۷- پارانشیم کبد

۴- در خصوص مزوگاستر قدامی کدام مورد زیر صحیح نیست؟ (پزشکی رفتم و کلاسیک آزر

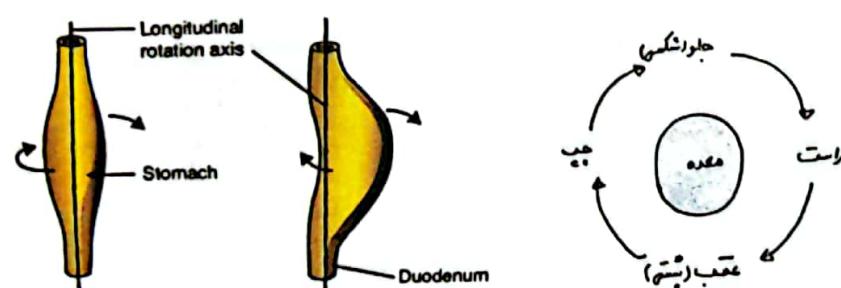
۹۱- میان(وره‌ی کشوری)

۸- چادرینه‌ی کبدی در داخل آن رشد می‌کند.

۹- رباط فالسیفورم را تشکیل می‌دهد.

۱۰- از قاعده‌ی آن رباط گرد عبور می‌کند.

۱۱- شهر دو جوانه‌ی پانکراس در داخل آن رشد می‌کند.



شکل ۴۲

چادرینه‌ی بزرگ (greater omentum) از انحنای بزرگ معده آویزان است و از مزوگاستر پشتی به وجود می‌آید. چادرینه‌ی کوچک (lesser omentum) که از انحنای کوچک معده و رئونوم به کبد متصل است، از مزوگاستر شکمی تشکیل می‌شود. لبه‌ی آزاد امتدوم کوچک که دئونوم و کبد رو به هم وصل می‌کند، لیگامان هپاتوودنال نام دارد و حاوی مجرای صفراءوی، ورید پورت و شریان کبدی است. لبه‌ی آزاد لیگامان داسی شکل، حاوی ورید نافی است که پس از تولد مسدود می‌شود و تبدیل به لیگامان گرد کبدی می‌شود. شریان‌های نافی هم بعد از تولد به رباط نافی داخلی تبدیل می‌شون.



پاسخ	ب	د	۲	۴	سؤال
------	---	---	---	---	------

که مزوگاستر پشتی، رباط طحالی - کلیوی و معده - طحالی رو هم می‌سازه.

۵- کدام یک از بخش‌های پانکراس از جوانه‌ی پانکراس تشكیل می‌شود؟ (پرسش قطبی)

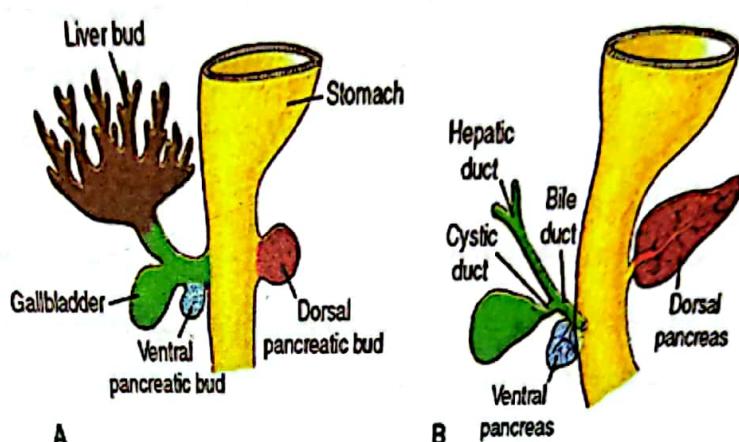
الف) دم

ب) زائدی قلبی

ج) مجرای اصلی

د) بخش فوقانی سر

پاسخ پانکراس توسط دو جوانه شکمی و پشتی با منشاً آندودرم دئودنوم تشکیل می‌شود. هنگام چرخش دئودنوم، جوانه‌ی شکمی بلافاصله زیر جوانه‌ی پشتی قرار می‌گیره و پانکراس ایجاد می‌شود.



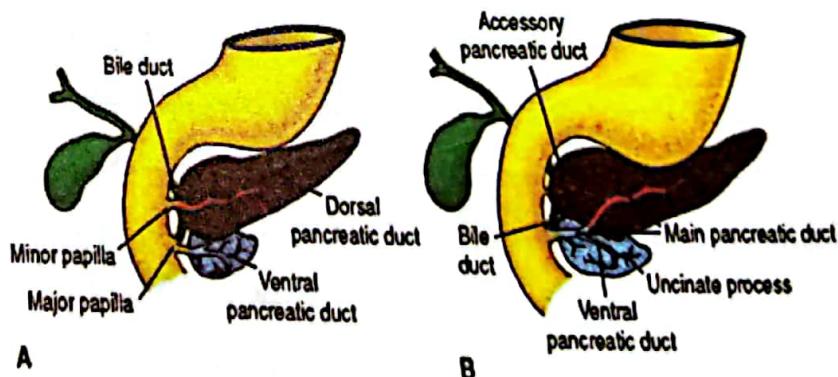
شکل ۴۳

جوانه‌ی شکمی، زائدی چنگکی (قلابی) و بخش تحتانی سر پانکراس را تشکیل میده و جوانه‌ی پشتی، باقی پانکراس را ایجاد می‌کنه. مجرای اصلی پانکراس (ویرسونگ)، از قسمت دیستال جوانه‌ی پانکراسی پشتی و تمام جوانه‌ی شکمی تشکیل می‌شود. قسمت نزدیک جوانه‌ی پشتی یا از بین میره یا مجرای فرعی (سانتورینی) رو می‌سازه.

که تلوی ماه سوم، پارانشیم پانکراس (جزایر لانگرهانس) از آندودرم دئودنوم ساخته می‌شوند.

۷

که مزانتر قوس روده‌ای اولیه، مزانتر اصلی نام دارد.



شکل ۴۴

۵	سؤال
ب	پاسخ



پاسخ آترزی مری یک اختلال تقسیم‌بندی مری و نای است که باعث میشے مری به یک کیسه‌ی بن‌بست ختم بشه. در نتیجه مایع آمنیوتیک نمی‌تونه وارد مجرای روده بشه، پس داخل کیسه آمنیوتیک تجمع پیدا می‌کنه و پلی‌هیدرآمنیوس رخ میده. موارد دیگه‌ای مثل دیابت مادر و اختلالات دستگاه عصبی مرکزی هم باعث پلی‌هیدرآمنیوس میشن. در مقابل ممکن است به علت آذنی کلیه، اولیگوهیدرآمنیوس (کاهش مایع آمنیوتیک) رخ بده که می‌تونه منجر به ایجاد پای چماقی و هیپوبلازی ریه بشه.

که شایع‌ترین محل آترزی روده، دئونوم است.

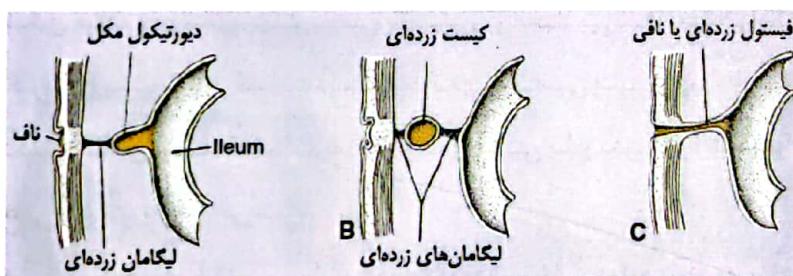
۶- کدام یک از ناهنجاری‌های زیر در ایجاد پلی‌هیدرآمنیوس (Poly Hydramnios) نقش دارد؟
(پژوهشکن قطبی)

- ۱) فتق دیافراگمی
- ۲) آذنی کلیوی
- ۳) آنژی آنال
- ۴) آترزی مری

پاسخ مجرای زرده‌ای باید فیروز و بسته بشه. اگر بخشی از مجرای زرده‌ای به صورت یک بیرون‌زدگی از ایلئوم باقی بمونه، دیورتیکول مکل نامیده میشه. که کیست زرده‌ای: زمانی رخ میده که دو انتهای مجرای زرده‌ای فیروز بشه ولی قسمت میانی، کیست بزرگی رو بسازه.
که فیستول زرده‌ای: زمانی رخ میده که مجرای زرده‌ای در تمام مسیر خودش باز بمونه و ارتباط مستقیمی از مجرای روده‌ای به ناف ایجاد بکنه.

۷- دیورتیکول مکل یا ایتلال ناشی از باقی ماندن کدام یک از بخش‌های جنبی زیر است؟
(پژوهشکن قطبی)

- ۱) گوده‌ی اولیه
- ۲) مجرای ویتلن
- ۳) غشاء کلوآکی
- ۴) آلانتوئیس



شکل ۴۵

پاسخ توی هفته‌ی ششم، قوس‌های روده‌ای در جریان طویل شدن روده وارد حفره‌ی خارج رویانی بند ناف میشن و فتق فیزیولوژیک ایجاد میشه. توی هفته‌ی دهم، قوس‌های روده‌ای بیرون زده، برگشت به حفره‌ی شکمی رو آغاز می‌کنن. بخش پروگزیمال ژئنوم، اولین قسمتی است که به حفره‌ی شکم برگشته و در سمت چپ قرار می‌گیره. قوس‌هایی که بعداً برمی‌گردن، در سمت راست قرار می‌گیرن.

که جوانه‌ی سکوم که توی حدود هفته‌ی ششم به شکل یک اتساع مخروطی شکل کوچک از بازوی دمی قوس روده‌ای اولیه ظاهر میشه، آخرین قسمتی

۸- تمام گزینه‌های زیر درمورد جوانه‌ی سکال صحیح است بجز، (پژوهشکن و دلان) پژوهشکن قطبی)
۱) در هفته‌ی ششم بصورت یک اتساع مخروطی و کوچک است.
۲) در بازوی دمی قوس روده‌ای اولیه ظاهر می‌شود.
۳) این اتساع مؤقتا در ربع فوقانی راست بداخل حفره‌ی شکم وارد می‌شود.
۴) زانده‌ی آپاندیس در هفته‌ی ششم در طی دخول میدگات به حفره‌ی شکم ظاهر می‌شود.

پاسخ	۶	۷	۸
سوال	د	ب	د

است که به حفره‌ی شکم برمی‌گردد و به طور موقت توی ربع فوقانی راست و در زیر لوب راست کبد قرار می‌گیره. سپس از این محل به سمت حفره ایلیاک راست (ربع تحتانی راست شکم) نزول می‌کنند. در طی این نزول، آپاندیس از سکوم جوانه می‌زنند.

پاسخ ۹- کولون چپ‌گرا نتیجه‌ی کدامیک از

چرخش‌های روده‌ای است؟ (پژوهشی قطبی)

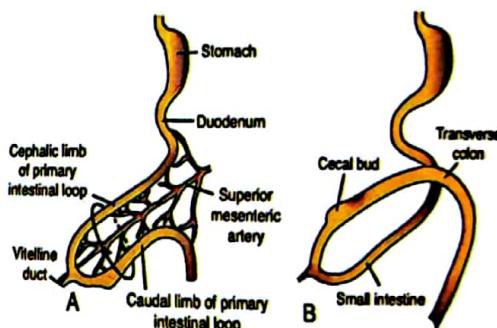
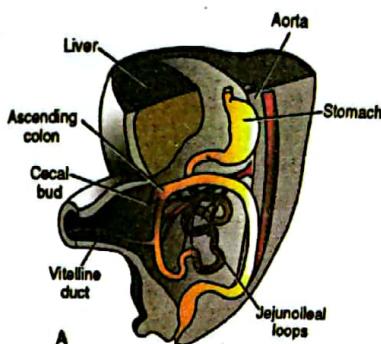
الف ۹۰ درجه در جهت عقربه‌های ساعت بازگشت

ب ۹۰ درجه در خلاف جهت عقربه‌های ساعت

ج ۲۷۰ درجه در جهت عقربه‌های ساعت

د ۲۷۰ درجه در خلاف جهت عقربه‌های ساعت

چرخش کلی میان روده، حول شریان مزانتریک فوقانی و ۲۷۰ درجه خلاف جهت عقربه‌های ساعت (۹۰ درجه هنگام ایجاد فتق و ۱۸۰ درجه هنگام بازگشت) خلاف جهت عقربه‌های ساعت است. چرخش ناهنجار قوس روده‌ای اولیه ممکن است باعث پیچ خوردگی روده (ولولوس) و اختلال در خونرسانی بشود. در صورتی که چرخش ناقص و تنها ۹۰ درجه در جهت عقربه‌های ساعت باشد چرخش معکوس قوس‌روده‌ای به وجود می‌آید و اگر چرخش ناقص و فقط ۹۰ درجه خلاف جهت عقربه‌های ساعت باشد چپ کولونی ایجاد می‌شود.



موقعیت قوس‌های روده بعد از ۲۷۰ درجه چرخش در خلاف

۹۰ درجه چرخش خلاف جهت عقربه‌های ساعت حول محور شریان مزانتریک فوقانی

جهت عقربه‌های ساعت. سکوم، در ربع فوقانی راست است.

شکل ۴۶

پاسخ ۱۰- در مورد امفالوسل کدام عبارت درست

است؟ (پژوهشی قطبی)

الف روده‌ها از حلقه‌ی نافی بیرون آمده و توسط آمنیون پوشیده شده‌اند.

ب نام دیگر فتق فیزیولوژیک است که در هفت‌های ششم تا دوازدهم روی می‌دهد.

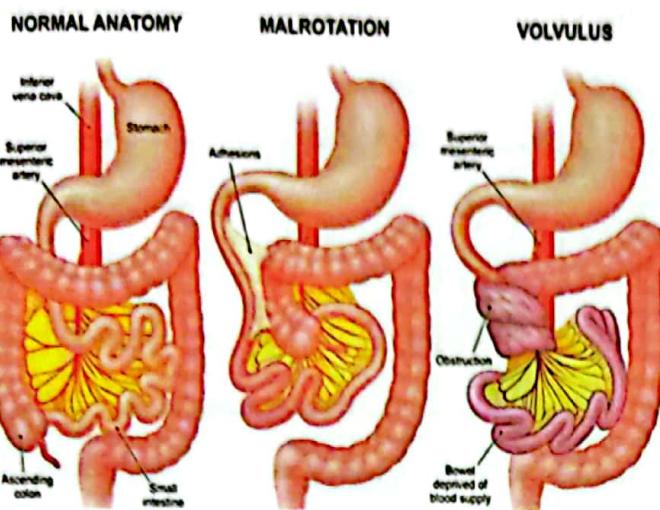
ج به دنبال بسته شدن ناقص ورید نافی راست رخ می‌دهد.

د با تکثیر و مهاجرت ناکافی مزودرم صفحه‌ی جانبی احشایی مرتبط است.

پاسخ امفالوسل شامل بیرون‌زدگی احشا از داخل یک حلقه‌ی نافی گشاد شده است. در امفالوسل احشای بیرون‌زده توسط پرده‌ی آمنیون پوشیده می‌شوند. امفالوسل، به علت برنگشتن قوس‌های روده بعد از فتق فیزیولوژیک در هفته‌ی دهم رخ میده و میزان مرگ و میر بالایی دارد.

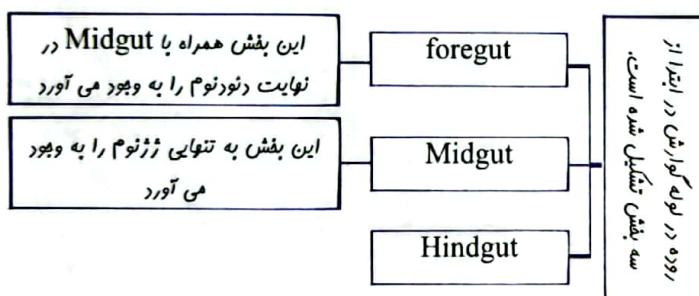
گاستروشیزی، فتق محتویات شکم از طریق دیواره‌ی شکم و مستقیماً به داخل حفره‌ی آمنیوتیک است. گاستروشیزی در اثر بسته شدن غیرطبیعی دیواره‌ی بدن در اطراف ساقه‌ی اتصالی ایجاد می‌شود. در گاستروشیزی بر خلاف امفالوسل، احشا توسط صفاق یا پرده‌ی آمنیون پوشیده نشدن و ممکن است به دلیل تماس با مایع آمنیونی آسیب بینند.

	۱۰	۹	سؤال
الف	ب	پاسخ	



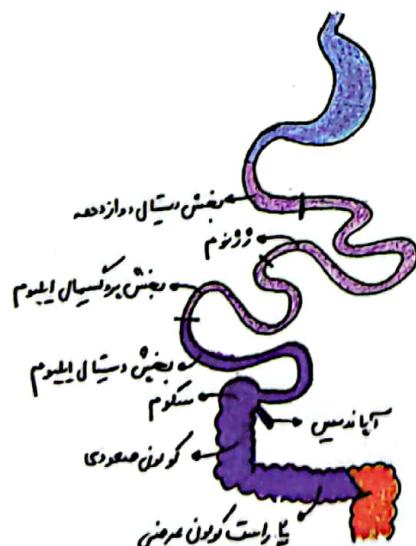
شکل ۴۷

پاسخ با توجه به متن پاسخ سوال اول این مبحث بازوی دمی قوس روده‌ای اوایله در تشکیل قسمت تحتانی ایاثوم، سکوم، آپاندیس و کولون صعودی و دو سوم پروگزیمال کولون عرضی نقش دارد.



۱۱- کدام بخش لوله گوارش توسط بازوی دمی قوس روده‌ای اوایله تشکیل نمی شود؟ (پزشکی شوریور ۱۴۰۰ - مشترک کشوری)

- ۱۱- ژنوم
- ۱۲- ایاثوم
- ۱۳- سکوم
- ۱۴- آپاندیس



شکل ۴۸

پاسخ به تصویر ۴۱ توجه کنید: بین پیشین روده و میان روده جوانه کبدی قرار گرفته. شکل بالا هم برات منشا مشترک‌ها را گذاشتم فول بشی.

۱۲- کدام ساختار بین پیشین روده و میان روده قرار دارد؟ (علوم پایه پزشکی فردار ۱۳۰۰ - میان دوره کشوری)

- ۱۱- جوانه ربوی
- ۱۲- جوانه کبدی
- ۱۳- شريان مزانتریک فوقانی
- ۱۴- شريان مزانتریک تحتانی

پاسخ	الف	۱۱	۱۲	سؤال
ب				

جنبه شناس

۷۱

از هنزوگاستر شکمی به وجود می‌آید.

پادرینه کوچک

از هنزوگاستر پشتی به وجود می‌آید.

پادرینه بزرگ

پادرینه داکتال
پادرینه داکتال

در اواسط هفته سوم از اندوروم چوانه می‌زند، سپس به دیوار غرضی لغوز گردد و هنزوگاستر را تشکیل می‌دهد. هنزوگاستر دیواره غرضی در ابیاد سلول‌های کوبید و گون‌ساز نقش دارد.

این طناب‌ها با همکاری سیاهرگ‌های زرداءی و ناخن در ابیاد سینوزونیدهای کبدی شرکت می‌کنند.

طناب‌های اپی‌تلیال

طناب‌های سلولی

این طناب‌ها در ابیاد هپاتوسیست‌ها و پوشش اپی‌تلیال مباری صفرایی داخل کبدی شرکت می‌کنند.

طناب‌های سلولی

بفش از مهرای زرداءی به صورت یک بیدون زدگی از اینتو می‌ماند (دایورتیکول)

دو انتهای مهرای زرداءی فیبروزه شده است (کسیت زرداءی)

مهرای زرداءی در تمام مسیر خود باز می‌ماند (فیستول زرداءی)

مهرای زرداءی می‌تواند
بشق، داکتال
مشکل باشد.

۱۳- کدامیک از ساختارهای زیر در محور چرخش قوس میان‌روده قرار دارد؟ (پژوهش آبان ۱۴۰۰)
میان‌روهه کشوری

Superior mesenteric artery الف

Inferior mesenteric artery ب

Inferior phrenic artery ج

Celiac trunk د

پاسخ خلاصه زیر کل جریان چرخش میان‌روده رو گفته. اینم بدون که شریان مزانتریک فوقانی در محور این چرخش قرار دارد.

پرش معلوس
قوس - روده ای

۹۰ درجه در بیوت عقربه
های ساعت پرش را
داشته باشیم.

در فرد سالم پرش
در ۴۰ درجه در فلاف بیوت
عقربه‌های ساعت ۹۰ درجه
هنگام فقط و ۱۸۰ درجه هنگام
باگشت

ابیاد هپ کولونی

۹۰ درجه پرش فلاف
بیوت عقربه‌های
ساعت

در فرد غیر سالم دو حالت
وجود داشت

ابیاد هپ میانی ۶۰ درجه
با پرش

			۱۳	سؤال
			الف	پاسخ



نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون های دو سال افیر	ملاطفات
دستگاه ادراری تناسلی	۲	مموم

پاسخ دستگاه ادراری و دستگاه تناسلی هر دو از یه سنتیغ مشترک به اسم سنتیغ ادراری تناسلی در مژودرم بینایی تشکیل میشن. سیستم کلیوی از سه بخش تشکیل میشه:

۱- پرونفروز: در شروع هفته چهارم، واحدهای دفعی ابتدایی (نفروتومها) رو میسازه که زود از بین میرن.

۲- مزونفروز: در هفته چهارم، در ناحیه T1-L3، توبولهای دفعی اولیه رو میسازن. در انتهای سری توبولهای دفعی، کپسول بومن قرار داره که حاوی کلافهای از مویرگها (گلومرول) است. به مجموعه گلومرول و کپسول بومن، جسمک کلیوی میگیم. توبولها به مجرای مزونفريک ختم میشن که به کلواک تخلیه میشه.

۳- مزانفروز: در هفته پنجم، کلیه دائمی و نفرونها رو میسازه. در هفتهی دهم با تمایز گلومرولها، تولید ادرار شروع میشه.

۱- منشا کلبهای مزانفريک کدام قسمت

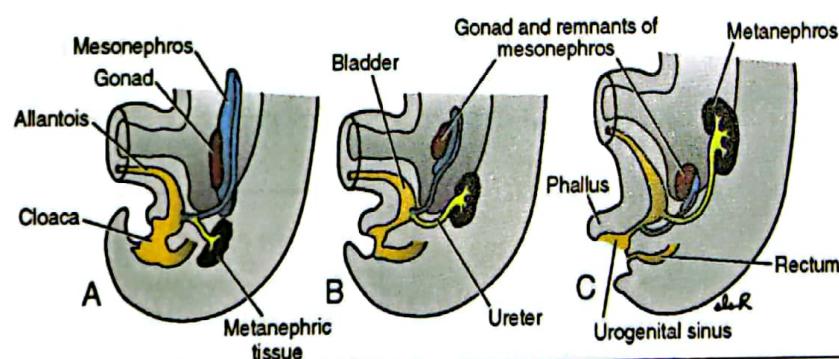
مژودرم است؟ (پزشکی قطبی)

الف) مژودرم حدواسط

ب) مژودرم مجاور محوری

ج) مژودرم جانبی لایه احشایی

د) مژودرم جانبی لایه جداری



شکل ۴۹

پاسخ جوانه‌ی حلب، حوالی محلی که مجرای مزونفريک به کلواک می‌ریزه از مجرای مزانفريک جوانه می‌زنه. پس جوانه‌ی حلبی از جنس مژودرم بینایی است که در شکل‌گیری حلب، لگنچه‌ی کلیوی، کالیس‌های کوچک و بزرگ و توبولهای جمع کننده ادرار نقش داره.

که رسپتورهای هورمون ضد ادراری (ADH)، روی توبولهای جمع کننده قرار دارن.

۲- جوانه‌ی حلب در تشکیل تمام موارد زیر

نقش دارد، بجز، (پزشکی قطبی)

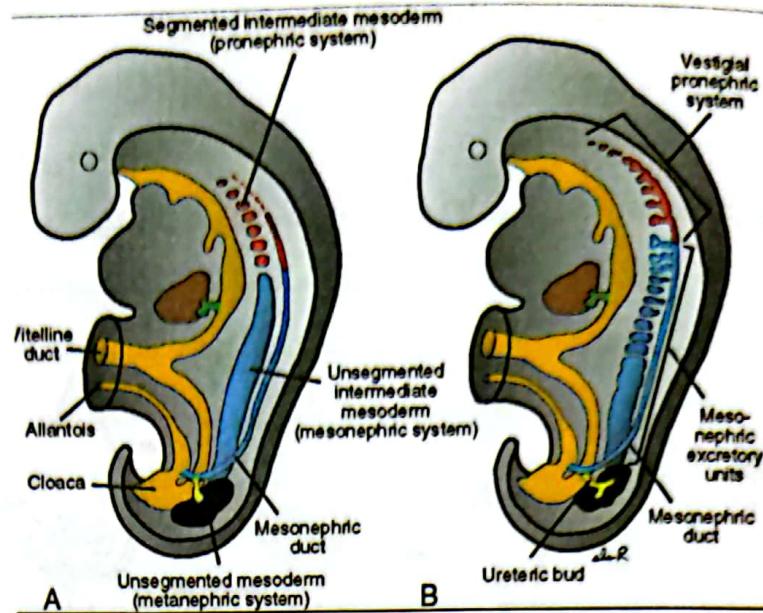
الف) مجرای جمع کننده کلیه

ب) کالبس مبنی

ج) لگنجه

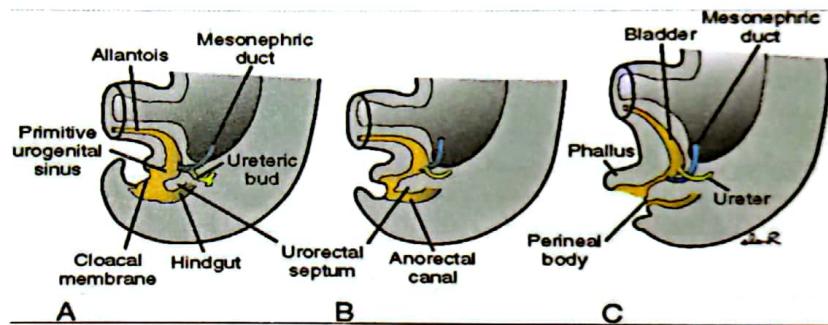
د) قوس هلن

پاسخ	۱	۲	۳	۴
الف	د			



شکل ۵۰

که بافت مثانفریک در انتهای دیستال جوانه‌ی حالبی قرار گرفته و نفرون‌ها (وله‌ی پیچ خورده نزدیک، قوس هنله و لوله پیچ خورده دور) رو می‌سازه. پس کلیه دو منشأ دارد ۱- مزودرم مثانفریک، ۲- جوانه‌ی حالبی (مزونفریک).



شکل ۵۱

۳- کدام قسمت زیر در تشکیل ناحیه پریمه نقش دارد؟ (پژوهشی قطبی)

- ۱- Urorectal sinus
- ۲- Urogenital sinus
- ۳- Anorectal canal
- ۴- Cloacal membrane

با ساخت طی هفته‌ی چهارم تا هفتم تکامل، کلواک (منشأ انودرمی) با ورود آلتوفیس و پسین‌روده به ترتیب به سینوس ادراری، تناسلی در قدام و کانال آنورکتال (مقعدی) در خلف تقسیم می‌شود.

که کانال آنورکتال دو بخش دارد ۱- بخش انودرمی در بالا، ۲- بخش آنودرمی در پایین.

سینوس ادراری تناسلی آنودرمی به سه بخش تقسیم می‌شود:

الف) مثانه، قسمت فوقانی و بزرگترین بخش است.

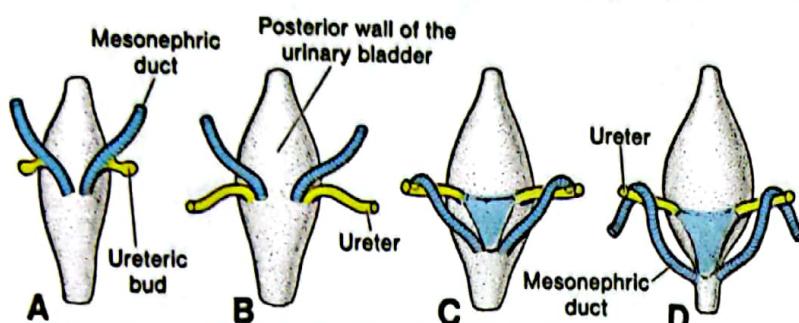
			۳	مثانه
			۴	پسرخ

ب) بخش پروستاتی و غشایی پیشابراه در افراد مذکر (بخش لگنی سینوس ادراری- تناسلی)

ج) بخش فالیک

که در جریان تمايز کلواک، بخش دمی مجرای مزونفیریک از خلف به دیوارهی

مثانه جذب میشه و مثلث مثانه (تریگون)



شکل ۵۲

رو با منشا مزودرمی می‌سازه. با گذشت زمان مزودرمی تریگون هم با اندودرم جایگزین میشه.

که اپیتیلوم پیشابراه منشا اندودرمی داره و پروستات در جنس مذکر از اون جوانه می‌زنه.

با سمه سلول‌های زایای ابتدایی در هفته‌ی پنجم به گنادها می‌رسن و اون‌ها رو وادر به تولید طناب‌های جنسی اولیه می‌کنن. این طناب‌ها، در جنس مذکر تحت تأثیر کروموزوم Y به رشد خود ادامه میدن و به عمق گناد نفوذ می‌کنن تا طناب‌های بیضه یا طناب‌های مرکزی رو بسازن که در زمان بلوغ، مجردادار و تبدیل به لوله‌های بیضه (منی ساز) میشن. اما در جنس مؤنث، به دلیل نبود Y به سلول‌های نامنظمی شکسته میشن. چند این Y مهمه!

که سلول‌های بینابینی لایدیگ در مذکر از مزانشیم ستیغ تناسلی مشتق میشن.
که اپیتیلوم گنادها در مؤنث، باز هم تکثیر میشه و در هفته‌ی هفتم، طناب‌های رده‌ی دوم یا قشری رو می‌سازه که در ماه سوم، سلول‌های فولیکولر رو ایجاد می‌کنن. این سلول‌ها مثل سایر اجزائی که از اپیتیلوم گناد مشتق میشن، منشا مزودرم داخل رویانی دارن.

با این که جنس جنین در زمان لقادیر توسط عوامل ژنتیکی تعیین میشه اما تا هفته‌ی هفتم تکامل، گونادها مشخصات مورفولوژیک مذکر یا مؤنث رو نشان نمیدن.

۴- طناب‌های جنسی در بیضه در چه زمانی کانالبیزه شده و لوله‌های منی‌ساز را ایجاد می‌کند؟ (پزشکی قطبی)

الف) هنگام تولد

بلغ

ج) اواخر دوره‌ی رویانی

د) اواخر دوره‌ی جنبی

			۴
		b	پاسخ



منشا سلول‌های فولیکولی تخمدان چیست؟

مزودرم داخل رویانی →

۵- مجاري وابران بپنه توسيط کدام بک

بوجود می‌آيد؟ (پژشك فطبی)

الف طناب‌های بپنه‌ای

ب مجرای پارامزونفريک

ج مجرای مزونفريک

د لوله‌های مزونفريک

پاسخ تعداد کمی از توبول‌های دفعی اولیه مزونفروز، به نام لوله‌های اپی‌زنیتال با طناب‌های شبکه‌ی بپنه ارتباط برقرار می‌کنند و مجاري وابران بپنه رو می‌سازند. پس مجاري وابران بپنه توسيط لوله‌های مزونفريک به وجود می‌يان. لوله‌های دفعی اولیه مزونفروز در امتداد قطب دمی بپنه، لوله‌های پارازنیتال نام دارند و در نهايٰت ساختار پاراديديم را تشکيل ميدن. لوله‌های پارازنیتال به طناب‌های شبکه‌ی بپنه ملحق نميشن.

۶- منشا کدام بک از قسمت‌های زير از

مجاري مزونفريک (ولف) نيسن؟ (پژشك فطبی)

الف مجرای وابران Efferent Ductules

ب مجرای اپيديديم Epididymis

ج مجرای دفران Vas deferens

د مجرای انزالی Ejaculatory duct

پاسخ قسمت منتهی الیه سري مجرای مزونفريک، آويزه‌ی اپيديديمی ناميده ميشن و ساير قسمت‌های مجرای مزونفريک، مجرای اصلی تناسلی را می‌سازند. بالافاصله در زير مدخل مجرای وابران، مجرای مزونفريک طويل و پريچ و خم ميشن و اپيديديم را می‌سازد. مجرای مزونفريک در ادامه مجرای دفران، وزيكول سمينال و مجرای انزالی را هم می‌سازد.

۷- کدام بک از گزنه‌های زير در مورد

مجاري پارامزونفريک در جنس مذکور درست

است؟ (پژشك فطبی)

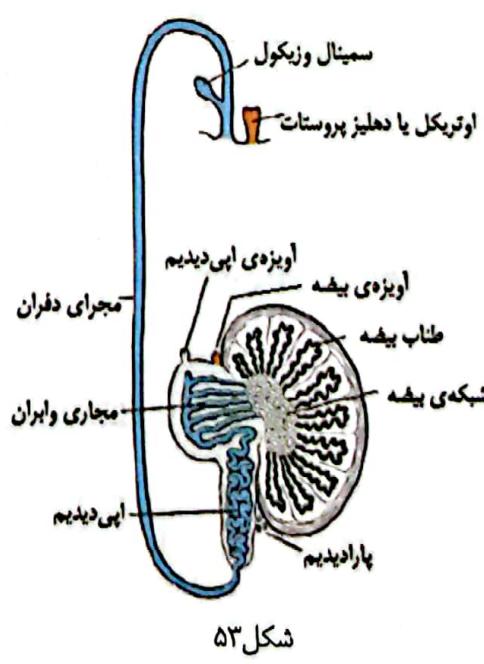
الف به اوتيكول پروستات تمایز می‌يابد.

ب به آپانديس اپيديديم تمایز می‌يابد.

ج به پاراديديم تمایز می‌يابد.

د به مجرای وابران بپنه تمایز می‌يابد.

رو ببين.



شکل ۵۳

	۷	۶	۵	۴	پاسخ
الف	الف	الف	د	پاسخ	



پاسخ مجرای مژونفریک در مؤنث به دلیل فقدان تستوسترون تحلیل میره و فقط اپوفورون، پارافورون و کیست گارتیر از اون باقی می‌مونه که اهمیتی ندارن.

مجاری پارامژونفریک در افراد مؤنث به مجاري تناسلی اصلی تبدیل میشند و لوله‌های رحم رو می‌سازن. در ادامه با هم جوش می‌خورن و تن رحم، سرویکس رحم و بخش فوقانی وازن رو می‌سازن.

پاسخ وازن دارای دو بخش ساختاری است: ۱- بخش فوقانی که منشا پارامژونفریک و مژودرمی داره، ۲- بخش تحتانی که از سینوس ادراری- تناسلی و اندودرم مشتق میشده. یعنی منشا جینی دوگانه دارد. که در صورت عدم اتصال قسمت دیستال مجاري پارامژونفریک چپ و راست، رحم دو شاخ ایجاد میشده.

پاسخ اپی دیدیم از مجرای مژونفریک منشا میگیره. کامل و جامعش رو در جدول زیر بین:

۱- مجرای اپی دیدیم ۲- سینال وزیکول ۳- مجرای دفران ۴- مجرای انزالی	جنس ذکر	Wolffian	مژونفریک
۱- اپوفورون ۲- کست گارتیر	جنس مؤنث		
۱- رحم، ۲- لوله‌های رحمی، ۳- گردنبه رحم، ۴- بخش فوقانی وازن	جنس مؤنث	Mulle-rian	پارامژونفریک
۱- آویزه‌ی بیضه، ۲- اوتیکول پروسات	جنس ذکر		

پاسخ در هفته‌ی سوم، سلول‌ها، از شیار اولیه (اپی‌بلاست) به اطراف غشای کلواک (سوراخ مقعد و وازن و پیشابرای) میان تایک جفت چین کلواک رو بسازن. چین‌های کلواک در جلو با هم ادغام میشون و تکمه‌ی تناسلی رو می‌سازن. چین‌های کلواک در جلو چین‌های پیشابرایی و در عقب چین‌های

(۷)-۸- مجرای رحمی در جین منث از کدام بک از ساختارهای جینی زیر تشکیل خواهد شد؟ (پژوهشی قطبی)

- ۱- تمايز لیگامان رحمی
- ۲- ناس مجرای پارامژونفریک در خط وسط و تحلیل دیواره‌ی بین آنها
- ۳- ناس مجرای مژونفریک در خط وسط و تحلیل دیواره‌ی بین آنها
- ۴- تمايز کاتال بوترین

(۹)-۹- کدام ساختار زیر منشا جینی دوگانه دارد؟ (پژوهشی قطبی)

- ۱- وازن
- ۲- پروسات
- ۳- رحم
- ۴- مثانه

(۱۰)-۱۰- کدام یک از ساختارهای زیر، از مجرای مژونفریک منشا می‌گیرد؟ (پژوهشی شوریور ۹۵) (پژوهشی کشوری)

- ۱- مثانه
- ۲- پروسات
- ۳- اپی دیدیم
- ۴- بخش فوقانی وازن

(۱۱)-۱۱- کبه‌ی اسکروتوم در جنس ذکر از نظر منشا جینی معادل با در جنس مؤنث است. (پژوهشی قطبی)

- ۱- Clitoris
- ۲- Labia major
- ۳- Labia minor
- ۴- Vestibule

سؤال	۱۱	۱۰	۹	۸	۷
پاسخ	ب	ج	الف	ب	ب

مقدی رو می سازن.

در جنس مذکر تکمه‌ی تناسلی، فالوس نام می‌گیره. چین‌های پیشابراهی، ناودان و صفحه‌ی پیشابراهی رو به وجود می‌ارan و با هم جوش می‌خورن تا قسمت آلتی پیشابراه را می‌سازن. یک جفت برآمدگی تناسلی در هر سمت چین پیشابراهی ظاهر می‌شه که در جنس مذکر، برآمدگی‌های اسکروتال (کسنه‌ی پیضه) رو می‌سازن.

در جنس مؤنث تکمه‌ی تناسلی، کلیتوریس رو به وجود می‌اره. چین‌های پیش‌براهی، لاییا مینور رو ایجاد می‌کنن و برآمدگی‌های تناسلی در مؤنث، لاییا مازور رو تشکیل میدن. ناوдан ادراری- تناسلی هم باز می‌مونه و وستیبول رو مرسازه ب‌شد.

۱۲- کدام یک از ساختارهای زیر منشأ رباط آویزان کنندهٔ تخدمان است؟ (پنلکس قطبی)

- الف** سری رباط تناسلی
- ب** سری گوبرناکولوم
- ج** دمی رباط تناسلی
- د** دمی گوبرناکولوم

پاسخ رباط تناسلی سری (کرانیال)، رباط آویزان کننده (suspensory lig) تخمدان رو می سازه در حالی که رباط تناسلی دُمی، رباط اصلی تخمدان و رباط گرد رحمی رو به وجود میاره.

۱۳- در مورد هیپوسپادیاس کدام عبارت درست است؟ (پزشکی قطبی)

الف به وجود سوراخ یا شکافهایی در سطح شکمی آلت تناسلی گفته می‌شود.

ب بروز آن با عدم رشد تکمه‌ی پارامزوونفریک مرتبط است.

ج بروز آن با عدم رشد جوانه‌ی میزناپی مرتبط است.

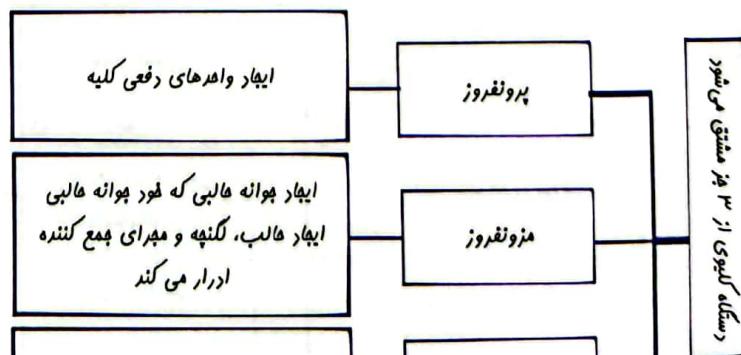
د عمولاً با اکتوپی مثانه همراه است.

پاسه اگر چین‌های پیش‌ابراهی با هم جوش نخورن، هیپوسپادیاس رخ میده. در افراد مبتلا به هیپوسپادیاس، سوراخ خارجی پیش‌ابراه قبیل از گلنیس و روی سطح تحتانی (شکمی) آلت و یا اسکروتوم قرار دارد.

۱۴- منشا جوانه حالی کدام است؟ (علوم پایه پزشکی)
 فردار ۰۰- میان (وره کشوری)

- الف** متابنفروس
- ب** مژونفروس
- ج** مجرای مژونفريک
- د** مجرای، بار ام و نفريک

پاسخ منشا جوانه حالبی مجرای مژوتفریک است. اگه هنوز یادت نیومده به پاسخ سوال ۲ نگاه بینداز.

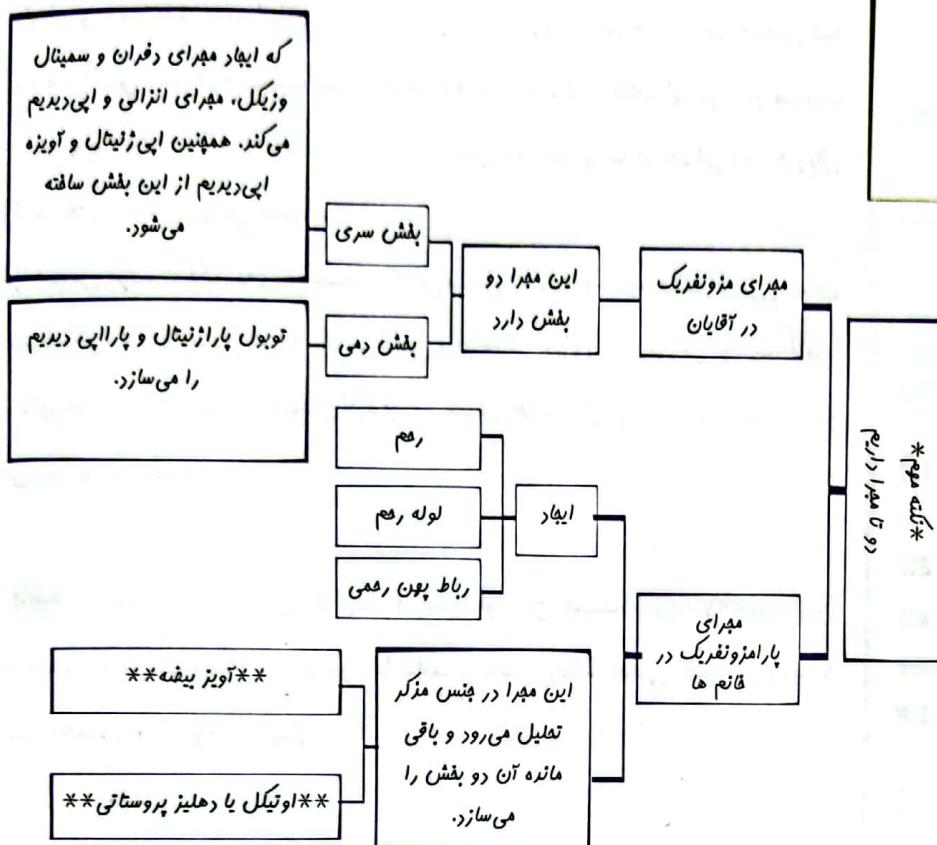


	١٤	١٣	١٢	سؤال
	ج	الف	الف	پ سخ



پاسخ به نمودار مروری زیر توجه کنید: اپی دیدیم از مجرای مژونفریک ایجاد

می شود.



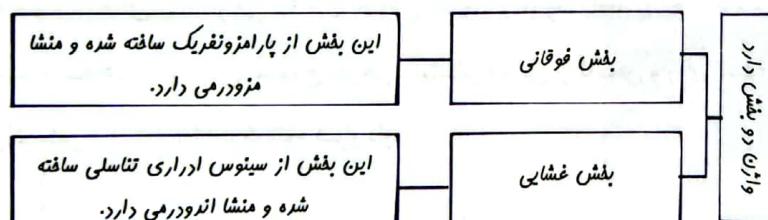
۱۵- کدام ساختار از مجرای مژونفریک منشاء می گیرد؟ (پزشکی شهریور، ۱۴۰۰ - مشترک کشوری)

Prostate

Uterine tube

Prostatic utricle

Epididymis



تکمه‌ی تناسلی و برآمدگی‌های اطراف چین پیشابراهی و چین پیشابرایی در

نهایت در جنس مذکر و مونث به چی تبدیل می‌شون:



سوال	۱۵
پاسخ	د



ملاحظات	تعداد سوالات در آزمون های دو سال افیر	نام مبتدا
فیلی معن	۷	سر و گردن

هر قوس حلقی دارای یک هسته مزانشیمی است که در خارج توسط اکتووردم سطحی و در داخل توسط اندووردم پوشیده شده است. علاوه بر مزانشیم مشتق شده از مزووردم صفحات جانبی و مجاور محوری، هسته هر قوس تعداد قابل ملاحظه ای سلول ستیغ عصبی دارد که به داخل قوس ها مهاجرت کرده تا اجزاء اسکلتی صورت را بسازند.

مشتقات قوس های حلقی (کمان های حلقی) و عصبدهی آن ها

قوس حلقی	عصب	عضلات	اسکلت
قوس حلقی اول یا ماندیبولا	عصب زوج ۵ یا سهقلو	جونده (ماستر، تمپورالیس، تریگوئیدهای داخلی و خارجی)، میلوهیوئید، بطون قدامی دیگاستریک، گشنهای کام، گشنهای بردی صماخ	زاده ماگزیلاری: قطعه پیش ماگزیلاری، ماگزیلا، زایگوما و بخشی از تمپورال

مشتقات قوس‌های حلقی (کمان‌های حلقی) و عصب‌دهی آن‌ها

اسکلت	عضلات	عصب	قوس حلقی
غضروف راچرت: رکابی، زانده‌ی نیزه‌ای (استیلوبوئید)، رباط نیزه‌ای لامی (استیلوهایوئید)، شاخ کوچک و بخش فوقانی تنہ استخوان لامی (هایوئید)	ماهیچه‌های حالت دهنده‌ی صورت (بوکسیناتوروبلاستیسم)، بطون خلفی دیگاستریک، استیلوهایوئید، رکابی، اوریکولار (گوشی)	عصب زوج ۷ یا صورتی	قوس حلقی دوم یا هیوئید
شاخ بزرگ و بخش تحتانی استخوان لامی	نیزه‌ای حلقی (استیلوفارنژیوس)	عصب زوج ۹ یا زبانی حلقی	قوس حلقی سوم
غضروف‌های حنجره	۴: کریکوتیروئید، بالابرندی کام، تنگ کننده‌ی حلق ۶: عضلات داخلی حنجره	۴: شاخه‌ی حنجره‌ای فوکانی عصب زوج دهم ۶: شاخه‌ی راجمه‌ی عصب زوج دهم	قوس حلقی چهارم و ششم

پاسخ با استفاده از جدول مشتقات قوس‌های حلقی میشه به سوالات ۱ تا ۳

این مبحث پاسخ داد.

عضله تمپورالیس از اولین کمان یا قوس حلقی منشا می‌گیرد.

پاسخ عضله استیلوفارنژیوس از قوس سوم منشا می‌گیرد.

پاسخ مخاط تنہ زبان (دو سوم قدامی)، از قوس حلقی اول تشکیل میشه پس

عصب تریزمینال رو دریافت می‌کنه. ریشه‌ی زبان (یک دوم خلفی)، از قوس‌های دوم، سوم و بخشی از قوس چهارم حلقی تشکیل میشن.

۱- کدام عضله زیر از اولین کمان حلقی منشاء می‌گیرد؟ (دنان پزشکی دی-۹۹- میان دوره کشوری)

- الف بوکسیناتور
- ب نیزه‌ای حلقی
- ج تمپورالیس
- د نیزه‌ای لامی

۲- کدام عضله‌ی زیر از مزودرم قوس سوم بوجود می‌آید؟ (پزشکی قطبی)

- الف استیلوفارنژیوس
- ب Tensor veli palatine
- ج stylohyoid
- د Cricothyroid

۳- اپتیابوم ناحیه‌ی پشتی چهارمین بن بست حلقی کدام ساختار زیر را می‌سازد؟ (دنان پزشکی آذر-۹۸- میان دوره کشوری) (پزشکی رفس ۳ آذر-۹۸- میان دوره کشوری)

- الف صندوق صاخ
- ب لوزه کامی
- ج غده پاراتیروئید فوقانی
- د غده پاراتیروئید تحتانی

پاسخ	ج	د	الف	۱	۲	۳	سؤال

حس چشایی زبان در دو سوم قدامی، توسط عصب کورداتیمهانی شاخه‌ی عصب فاسیال و در یک سوم خلفی زبان، از عصب زبانی حلقی تأمین می‌شود. کمتر عضلات زبان، از سومیت‌های ۲ تا ۵ تشکیل می‌شوند.

۴- در قوس اول حلقی کدام یک به طریق داخل غضروفی ایجاد می‌شود؟ (پزشکی قطبی)

- ماگزیلا
- سندانی
- تپورال
- زاگوما

۵- لوله‌ی شناوی (استاش) از مشتقات کدام یک از بن‌بست‌های حلقی است؟ (دنان پزشکی و پزشکی قطبی)

- اولین بن‌بست حلقی
- دومین بن‌بست حلقی
- سومین بن‌بست حلقی
- چهارمین بن‌بست حلقی

پاسخ غضروف مکل در قوس حلقی اول در زائده‌ی ماندیبیولار قرار دارد و در مراحل بعدی تکامل ناپذید می‌شود، به استثنای رباط اسفنومندیبیولار و دو بخش کوچک در انتهای پشتی که باقی می‌مانند و استخوان‌های سندانی و چکشی را به روشن غضروفی می‌سازند.

پاسخ جدول زیر به شرح کامل مشتقات بن‌بست‌های حلقی پرداخته. طبق جدول لوله استاش از مشتقات بن‌بست اول است. این جدول مختصر است!

بن‌بست حلقی	مشتقات بن‌بست‌های حلقی
اول	بخش دیستال: حفره‌ی صماخی یا گوش میانی بخش پروگزیمال: لوله‌ی شناوی (استاش)
دوم	لوزه‌های کامی - حفره‌های لوزه‌ای
سوم	بخش پشتی: غده پاراتیروئید تحتانی بخش شکمی: تیموس
چهارم	ناحیه شکمی: جسم اولتیموبرونشیال که سلول‌های پارافولیکولر یا C غده‌ی تیروئید رو می‌سازد و کلسیتونین ترشح می‌کند. ناحیه پشتی: غده‌ی پاراتیروئید فوقانی

کمتر عضلات زبان منشاً انودرمی دارند.

کمتر در یک رویان پنج هفته‌ای، بین قوس‌های حلقی، چهار شکاف حلقی اکتودرمی وجود دارند. این شکاف‌ها، یک حفره به اسم سینوس گردانی می‌سازند که از اکتودرم پوشیده شده. به غیر از شکاف حلقی اول که با نفوذ به مزانشیم زیرین خود مجرای گوش خارجی را تشکیل میدهد، شکاف‌های دیگر از بین میرند.

	۵	۴	سُوال
	الف	ب	پاسخ

۶- منشاء حباب گوشی (otic vesicle) کدام است؟ (پزشکی دی ۹۹ - میان دوره کشوری)

- [۱] بن بست حلقی اول
- [۲] شکاف حلقی اول
- [۳] مزانشیم ناحیه سر
- [۴] پلاکود گوشی

پاسخ گوش یک واحد تشریحی است که دو عمل شنوایی و تعادلی را به عهده دارد و از سه بخش تشکیل شده: خارجی، میانی و داخلی.

گوش داخلی:

نخستین نشانه‌ی رشد گوش در یک رویان تقریباً ۲۲ روزه، ضخیم شدن اکتودرم سطحی در هر طرف رومبانتفال است. به این نواحی ضخیم، صفحه‌ی گوش (otic placode) می‌گیم که در نهایت ساختار گوش داخلی و حباب‌های شنوایی (otic vesicle) را به وجود می‌آران. هر یک از حباب‌ها دو قسمت دارند: پشتی و شکمی. بخش شکمی، ساکول و مجرای حلزونی را به وجود می‌آراید و بخش پشتی، اوتریکول، مجرای نیم‌دایره و مجرای درون لنفی را تشکیل میده. از اونجایی که آناتومی و بافت خوب مطالعه کردی، میدونی که ارگان کرتی هم جزئی از گوش داخلی هست.

گوش میانی:

حفره‌ی صماخی (تیمپاتیک)، منشأ اندودرمی دارد و همونطور که قبل از اولین بن بست حلقی ایجاد می‌شود. استخوانچه‌های چکشی و سندانی از غضروف اولین کمان حلقی مشتق می‌شون و استخوانچه‌ی رکابی از دومین کمان حلقی به وجود می‌آید.

گوش خارجی:

مجرای شنوایی خارجی از قسمت پروگریمال اولین شکاف حلقی به وجود می‌آید. پرده‌ی صماخ از (۱) پوشش اپیتلیالی اکتودرمی (۲) پوشش اپیتلیالی اندودرمی (۳) یک لایه‌ی بینایینی از بافت همبند تشکیل شده. کدامیک از عناصر زیر در طی تکامل گوش واجد سه منشأ اکتودرمی، اندودرمی و بافت همبند بینایینی است؟

۱. حلزون گوش	۲. لاله‌ی گوش
۳. پرده‌ی صماخ	۴. شیپور استاش

پاسخ انتهای هفته چهارم، پنج برجستگی صورتی به صورت اولیه از مزانشیم تشکیل شده توسط ستیغ عصبی ایجاد می‌شون که عمدتاً از قوس‌های حلقی اول به وجود می‌آین. به غیر از برجستگی پیشانی-بینی، سایر اون‌ها جفت هستند.

۷- برجستگی داخلی بینی (Med. Nasal prominence)

نقش دارد؟ (پزشکی قطبی)

- [۱] پل بینی
- [۲] تیغه و نوک بینی
- [۳] بالهای بینی
- [۴] پیشانی

		۲	۶	سؤال
		ب	د	پاسخ



۸- کدام مورد از برجستگی بینی داخلی به وجود می‌آید؟ (پزشکی اردبیل‌شت ۹۷- میان دوره‌ی کشوری)

- کام ثانویه
- کام اولیه
- کام نرم
- قسمت قدامی زبان

پاسخ

ساختمان‌های تشکیل دهنده

برجستگی

پیشانی، پل بینی، برجستگی‌های بینی داخلی و بینی جانبی	بینی- بینی (یک عدد)
گونه‌ها و بخش خارجی لب فوقانی	ماگزیلا
سجاد (فیلتروم) لب بالایی، ستیغ و نوک بینی، کام اولیه	بینی داخلی
بال‌های بینی	بینی جانبی
لب تحتانی	ماندیولار

کله لب از برجستگی‌های بینی داخلی و ماگزیلا ری ساخته می‌شود.

کله بینی از هر پنج برجستگی صورتی ایجاد می‌شود.

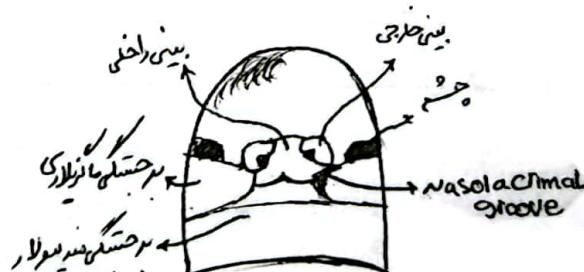
۹- قسمت‌های طرفی لب فوقانی از کدام ساختمان ایجاد می‌شود؟

۳. برجستگی‌های فک فوقانی →

۱۰- شیار نازولارکریمال بین کدام برجستگی‌های ناحیه‌ی صورت قرار گرفته است؟ (پزشکی قطبی)

- بینی خارجی و بینی داخلی
- ماگزیلا ری و بینی داخلی
- ماگزیلا ری و بینی خارجی
- مندیولار و ماگزیلا ری

پاسخ در آغاز، برآمدگی‌های ماگزیلا ری و خارجی بینی به وسیله‌ی شیار عمیقی به نام ناودان اشکی- بینی (nasolacrimal) از هم جدا هستند. اکتوورم موجود در کف این ناودان، طناب پوششی توبری رو می‌سازد که این طناب بعد از مجردادار شدن، مجرای اشکی بینی را ایجاد می‌کند و از اتساع قسمت فوقانی مجراء کیسه‌ی اشکی به وجود می‌آید. شکل رو بین



شکل ۵۴

۱۰- کدامیک از ساختارهای رویانی منشاء قطعه بین‌ماگزیلا ری می‌باشد؟ (دندان‌پزشکی شهربور ۹۹- مشترک کشوری)

- برآمدگی بینی داخلی
- برآمدگی بینی خارجی
- برآمدگی پیشانی- بینی
- برآمدگی ماگزیلا ری

پاسخ در نتیجه‌ی رشد برجستگی‌های ماگزیلا ری به سمت داخل، دو برجستگی بینی داخلی نه تنها در سطح بلکه در عمق هم با هم ادغام می‌شون و قطعه‌ی بین‌ماگزیلا ری رو می‌سازند.



پاسخ قطعه‌ی بین‌ماگزیلاری سه جزء دارد:

۱. جزء لبی (فیلتروم لب بالا) ⚡ لب بالا توسط دو برجستگی بینی داخلی و قطعه‌ی بین‌ماگزیلاری تشکیل می‌شود.

۲. بخشی از فک فوقانی که حاوی چهار دندان پیشین است.

۳. جزء کامی که کام مثلثی اولیه را می‌سازد.

که کام ثانویه در هفته‌ی هفتم، توسط طاقچه‌های کامی (palatine shelves) که در دو برآمدگی طاقچه مانند از برجستگی‌های ماگزیلا هستند، ساخته می‌شون که در ادامه به کام مثلثی اولیه متصل می‌شون. نشان این اتصال، سوراخ پیشین (incisive foramen) در سقف کام است.

در ناحیه صورت چند تا ناهنجاری داریم، اینارو بلد باش:

۱- بر اثر ادغام نشدن برجستگی‌های داخلی بینی، شکاف میانی لب ایجاد می‌شود.

۲- شکاف کام ثانویه به علت اختلال در رشد و تکامل طاقچه‌های کامی ایجاد می‌شود.

۳- شکاف مایل صورت به دلیل عدم اتصال برجستگی‌های ماگزیلاری و خارجی بینی به هم ایجاد می‌شود.

۱۱- کدام یک از ساختارهای زیر توسط قطعه اینترماگزیلاری ایجاد می‌شود؟ (پزشکی اسلنده ۹۹- مشترک کشوری)

الف کام ثانویه

ب

ج غضروف جانبی بینی

د philtrum

پاسخ با توجه به خلاصه مروری‌های پر تکرار عضله بوکسیناتور از دومین کمان حلقی منشاء می‌گیرد؟ (پزشکی آبان و شهریور ۱۴۰۰ - میانوره کشوری)

قوس اول در ساخت فک‌ها، استخوانچه سندانی، رباط اسفونمندیبولار و عضلات بطن قدامی دیگاستر، تمپورالیس و جونده نقش دارد. قوس دوم در تشکیل عضلات حالت‌دهنده صورت، گوشی و استیلوهایوئید، شاخ کوچک هیوئید و استخوانچه رکابی نقش دارد.

قوس سوم بخش تحتانی تنہ هیوئید را می‌سازد و عصب خودش را از عصب گلوسوفارنزیال می‌گیره.

پاسخ به خلاصه مروری زیر توجه کن.

زانده استیلوئید هم از کمان دوم حلقی منشا گرفته.

۱۲- کدام عضله از دومین کمان حلقی منشاء

می‌گیرد؟ (پزشکی آبان و شهریور ۱۴۰۰ - میانوره کشوری)

(پزشکی شهریور ۱۴۰۰ - مشترک کشوری)

الف Temporalis

ب Stylopharyngeus

ج Buccinator

د Cricothyroid

۱۳- زانده استیلوئید استخوان تمپورال از کدام

یک منشا می‌گیرد؟ (علوم پایه پزشکی فرورداد ۱۴۰۰ - میانوره کشوری)

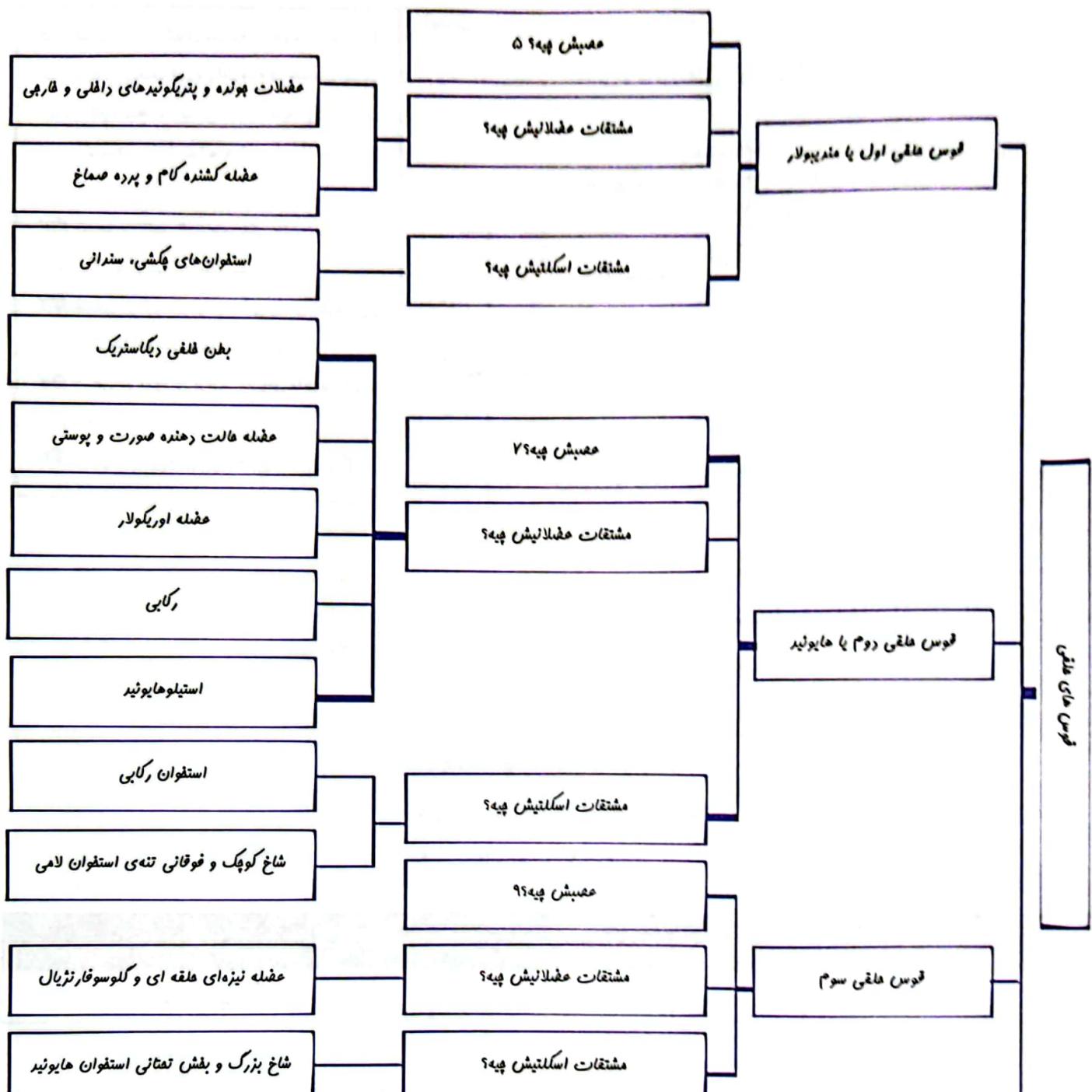
الف کمان حلقی اول

ب کمان حلقی دوم

ج بن بست حلقی اول

د بن بست حلقی دوم

پاسخ	۱۳	۱۲	۱۱	مزاج
	ب	ج	د	پاسخ



۱۴- کدام بخش گوش توسط
ایجاد می‌شود؟ (علوم پایه پزشکی فردا ۲۰۰۰-۱۴۰۰)
میان دوره کشوری

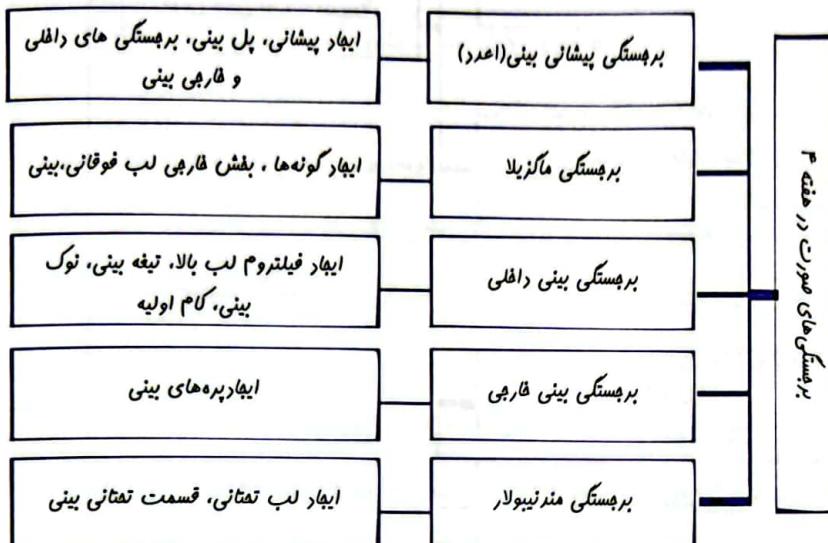
لاه گوش
 پرده صماخ
 گوش میانی
 گوش داخلی

که عصبشون به ترتیب هنرهای فوقانی
عصب ۱۰ و ریگارلت عصب ۱۰ است.

قوس هلقی چهار و شش

پاسم با توجه به توضیحات سوال ۶ پلاکود گوشی، گوش داخلی را ایجاد
می‌کند.

پاسه طبق توضیحات سوال ۸ شکاف لب یکطرفه حاصل نقص در اتصال برجستگی بینی داخلی و مانگزیلاری است.



۱۵- خانم ۳۹ سالهای پسری را به دنیا می‌آورد که دارای شکاف لب یکطرفه در سمت چپ است. کام سخت و بینی نوزاد طبیعی هستند. کدام گزینه زیر علت ناهنجاری را بیان می‌کند؟ (پرسشکی اسفند ۱۴۰۰ - مشترک کشوری)

- الف** نقص در اتصال برجستگی بینی داخلی و برجستگی مانگزیلاری سمت چپ
- ب** نقص در اتصال برهمستگی بینی خارجی و برهمستگی مانگزیلاری سمت چپ
- ج** نقص در تکوین برجمستگی‌های مانگزیلاری و مندیبولا
- د** تحلیل موضعی اولین کمان حلقی

قوس اول: ساخت فک‌ها، استخوانچه سندانی، رباط اسفنومندیبولا، و عضلات بطن قدامی دیگاستر، تمپورالیس و جونده

قوس دوم: تشکیل عضلات حالت‌دهنده صورت، گوشی و استیلوها یوئید، شاخ کوچک ہیوئید و استخوانچه رکابی

قوس سوم: بخش تحتانی تنہ ہیوئید رو میسازه و عصب خودش رو از عصب گلوسوفارنزیال می‌گیره.

نمای مبدث	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال افیر	ملامظات
دستگاه عصبی مرکزی	۳	موم

پاسه انتهای سری لوله‌ی عصبی سه تا اتساع داره (حباب‌های مغزی اولیه):

۱- پروزنسفالون یا مغز پیشین (قدامی) که خودش دو تا بیرون‌زدگی دارد: تلانسفالون و دیانسفالون

تلانسفال \Rightarrow نیم کره‌های مغزی رو می‌سازه.

دیانسفال \Rightarrow یه صفحه‌ی سقفی داره که شبکه‌ی کوروئید بطن سوم و اپی‌فیز رو می‌سازه؛ دو صفحه‌ی بالی داره که هیپوفیز، تalamوس و هیپوتalamوس رو ایجاد می‌کنه.

۲- مزانسفالون یا مغز میانی (Mid brain)

الف ۱- کدام بخش در تشکیل نیم کره‌های مغز در جنبن نقش دارند؟ (دنران پزشکی و پزشکی قطبی)

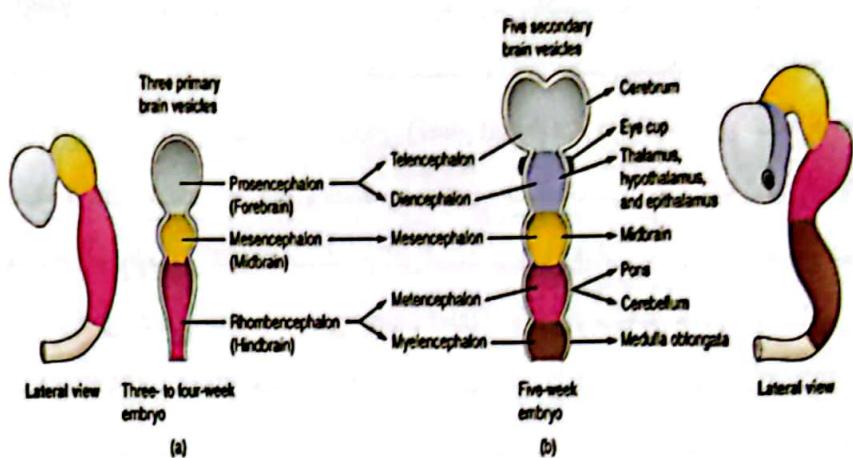
الف متانسفال

ب رومبانسفال

ج تلانسفال

د میلانسفال

پاسخ	الف	۱۵	۱	سؤال
ج	الف			



شکل ۵۵

۲- کدام بخش مغز توسط متانسفال ایجاد می‌شود؟ (پزشکی اسفند ۹۹- مشترک کشوری)

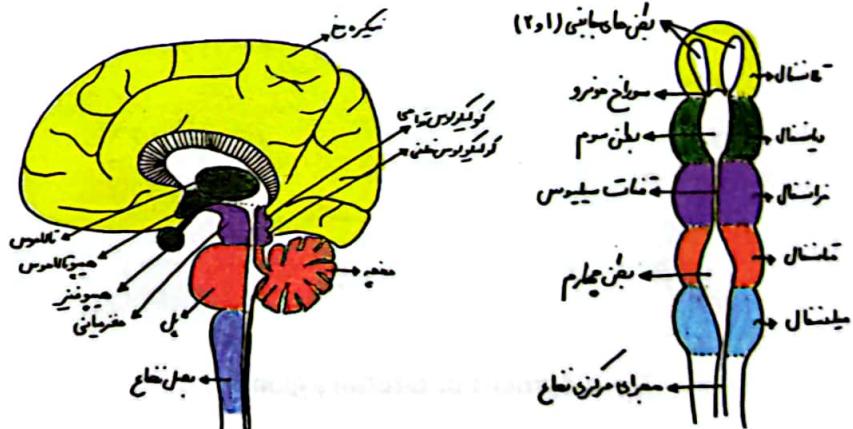
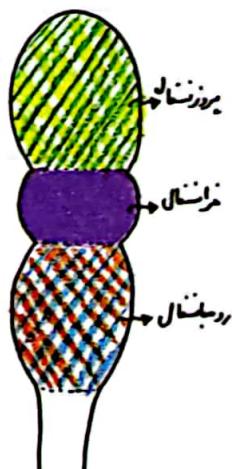
- Midbrain
- Thalamus
- Medula oblongata
- Pons

پاسخ ۳- رومبانتسفالون یا مغز پسین (خلفی) که در هفته چهارم جنبه شناسی تشکیل شده و اینم دو قسمت دارد \Rightarrow متانسفالون که بعداً پل مغزی (Pons) و مخچه رو می‌سازه و میلانسفالون که بصل النخاع (Medula oblongata) رو می‌سازه. زمانی که حباب‌های مغزی اولیه ساخته می‌شون، سه خمیدگی در دستگاه پیدا می‌شون. خمیدگی پلی بین متانسفالون و میلانسفالون، خمیدگی گردنی در محل اتصال مغز خلفی و طناب نخاعی (انتهاهای دمی لوله عصبی)، خمیدگی سری در ناحیه مغز میانی. تشکیل می‌شون.

۳- بطن چهارم مغزی، از کدام مورد زیر منشاء می‌گیرد؟ (پزشکی قطبی)

- رومباتسفالون
- متانسفالون
- دیانسفالون

پاسخ مجرای داخل رومباتسفالون به بطن چهارم، مجرای داخل دیانسفال به بطن سوم و حفره‌های داخل تلانسفال به بطن‌های جانبی تبدیل می‌شون.

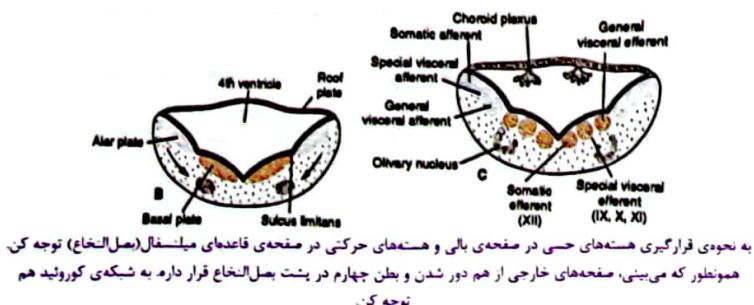


شکل ۵۶

	۳	۲	سؤال
الف	د	پاسخ	



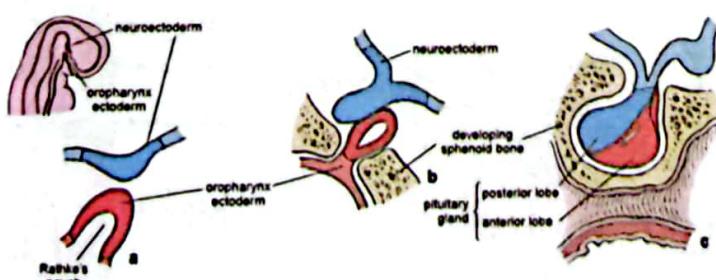
پاسخ در نتیجه افزوده شدن دائمی سلول های نوروبلاست به لایه های پوشاننده، یک ضخیم شدگی شکمی و پشتی در هر سمت لوله های عصبی تشکیل می شده. ضخیم شدگی های شکمی، صفحات قاعده ای (basal plate) نام داره که حاوی سلول های شاخ حرکتی شکمی هستند و منطقه های حرکتی طناب نخاعی را تشکیل میدن مثلا هسته ای اکولوموتور که یک هسته حرکتی است در شاخ قدامی نخاع قرار دارد. ضخیم شدگی های پشتی، صفحات بالی (alar plate) نام دارن و مناطق حسی را تشکیل میدن. مثلا هسته های خلفی کوکلیتار، در ستون حسی نخاع قرار دارن. یک ناودان طولی به نام شیار محدود کننده، مرز بین این دو قسمت است. بخش های پشتی و شکمی خط وسط لوله های عصبی به ترتیب صفحات سقفی و کفی (roof and floor) نام دارن که این صفحات قادر نوروبلاست بوده و در اصل به عنوان گذرگاهی برای رشته های عصبی به کار میرن. ابی فیز یا جسم پنهان از بخش سقفی دیانسفال مشتق می شده.



به نحوی فراگیری هسته های حسی در صفحه های بالی و هسته های حرکتی در صفحه های قاعده ای می باشند (صل النخاع) توجه کن همومنظور که می بینی، صفحه های خارجی از هم دور شدن و بطن چهارم در پشت بصل النخاع قرار داره به شکلی کورونید هم توجه کن

شکل ۵۷

پاسخ به تصویر نگاه کنید: کيسه راتکه در شکل گیری هیپوفیز نقش دارد.



Development of pituitary gland

شکل ۵۸

۴- ستون خاکستری خلفی نخاع از کدام بک وجود می آید؟ (پزشکی اسفند ۹۷- مشترک کشوری)

۱- صفحه های بالی

۲- صفحه های قاعده ای

۳- صفحه های کفی

۴- صفحه های سقفی

۵- کيسه راتکه در تشکیل کدام ساختار زیر نقش دارد؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰- مشترک کشوری)

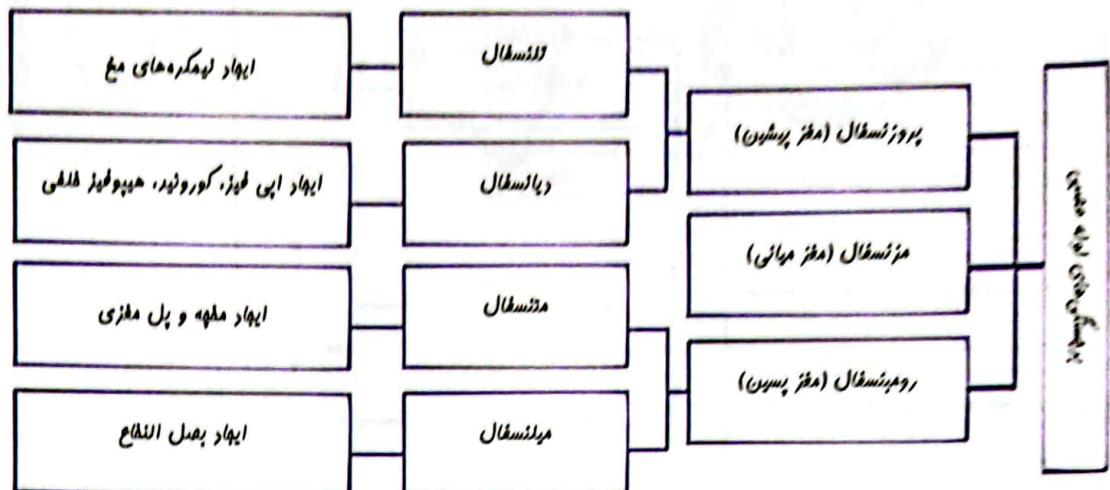
۱- غده تیروئید

۲- کام

۳- غده هیپوفیز

۴- تیغه بینی

		۵	۴	سؤال
	ج	الف	پاسخ	



پاسخ

۶- کدامیک از ساختارهای زیر بخشی از ستون

وابران احساسی عمومی (General visceral effer-

(ent column) است؟ (پزشکی آبان ۱۴۰۰ - میاندوره

کشوری)

Solitarius

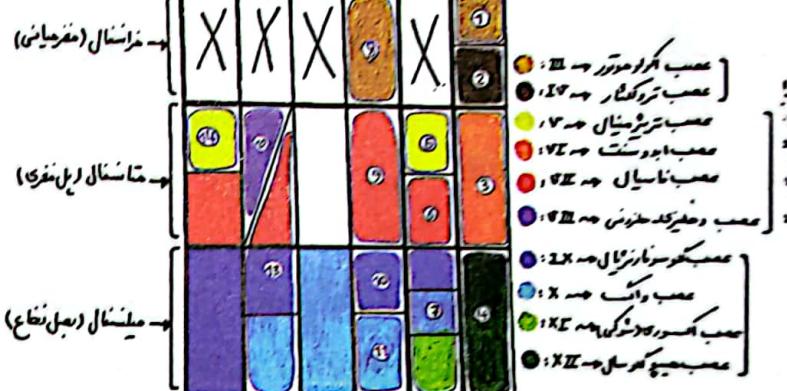
Ambiguus

Abducent nucleus

Dorsal nucleus of the vagus

صفهای ای (پسته و حسنا)

صفهای تاکید (سلمه و حسنا)



- ۱. هست اکروزوتور
- ۲. هست ترکتار
- ۳. هست اسیکرس
- ۴. هست اپریست
- ۵. هست جیزگرسال
- ۶. هست اکرتوزیت ناسال
- ۷. هست ایکریس
- ۸. هست ایکر رسان
- ۹. هست ایکری متری (solitary)
- ۱۰. هست برآینه تغذیه ای (بل نطاع)
- ۱۱. هست درسال راک
- ۱۲. هست دھیری - حزون
- ۱۳. هست متری (vagus)
- ۱۴. هست تریپیتال

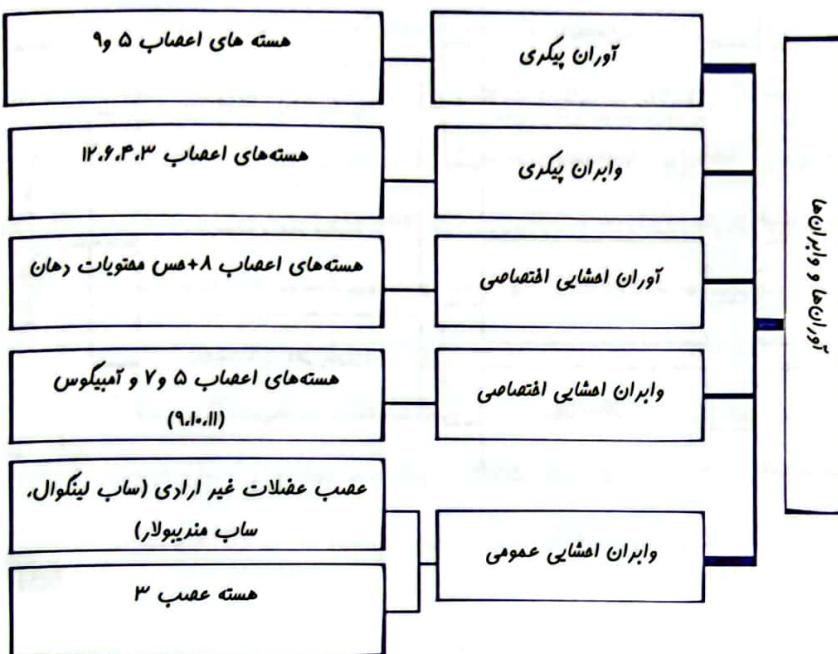
شکل ۵۹

			۶	سوال
			د	پاسخ

از ستون وابران احساسی عمومی می‌توان به هسته پشتی واک اشاره کرد.



پاسخ به نمودار خلاصه زیر دقت کنید: آمبیگوس و هسته اعصاب ۵ و ۷ در ستون وابران احساسی اختصاصی قرار دارند.



۷- کدام هسته زیر در ستون وابران احساسی اختصاصی قرار دارد؟ (پزشکی شهریور، ۱۳۹۶-مشترک کشوری)

- ۱- براقی فوقانی
- ۲- تروکلنار
- ۳- زینتوئی فوقانی
- ۴- آمبیگوس

ملحوظات	تعداد سوالات در آزمون های دو سال افیز	تام مبدث
غیرموم	۱	پشم

پاسخ به تصویر صفحه بعد توجه کنید.

چشم، طی فرآیندهایی از لوله‌ی عصبی به وجود می‌آید. اول به صورت دو ناودان کم عمق در دو طرف لوله‌ی عصبی است. با بسته شدن لوله‌ی عصبی، این ناودان‌ها به صورت بیرون زدگی‌هایی از مغز قدامی (دیانسفال) نمایان می‌شوند و وزیکول‌های بینایی را می‌سازند. در اثر القاء وزیکول بینایی، عدسی از اکتودرم سطحی به وجود می‌آید.

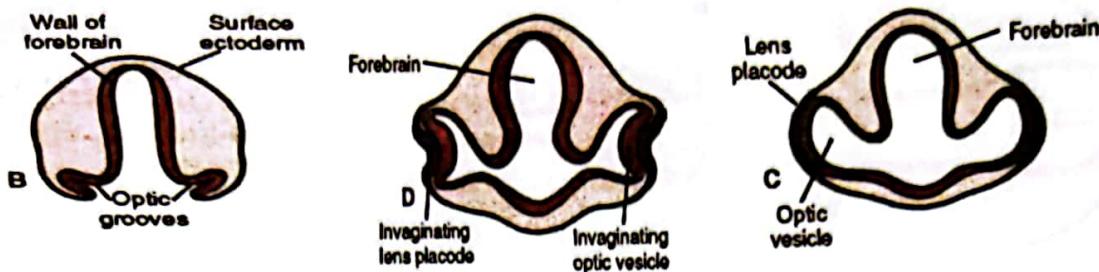
در ادامه، وزیکول بینایی تبدیل به جام بینایی (cup) دو جداره می‌شوند. دو دیواره‌ی جام روی هم می‌خوابند و شیار کوروئید در کف ساقه‌ی بینایی (stalk) ایجاد می‌شوند.

جام توسط ساقه به مغز قدامی (فوکانی ترین بخش لوله‌ی عصبی) متصل است:

با شکل‌گیری این شکاف، شریان هیالوئید وارد حفره‌ی درونی چشم می‌شود. شریان هیالوئید از طریق شیار کروئید به حفره درونی چشم می‌رسد.

۱- پلاک عدسی (lens placode) از چه تاجه‌ای بوجود می‌آید و عضو القاء کننده آن کدام است؟ (پزشکی اردیبهشت ۹۷- میان دوره‌ی کشوری)
 ۱- زانده ماگزیلاری- اکتودرم سطحی
 ۲- مزودرم پاراکسیال- مزودرم صورت
 ۳- نورواکتودرم- دیانسفال
 ۴- اکتودرم سطحی- حبابچه‌ی بینایی

سوال	۱	۲	۳	۴
پاسخ				



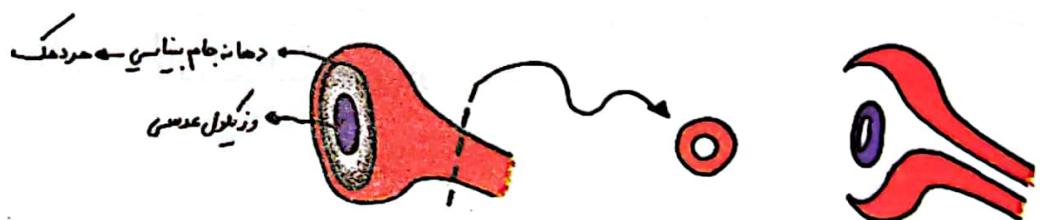
شکل ۶۰

۲- در تکامل چشم، کدام یک از موارد زیر در تشکیل عضلات مژگانی شرکت دارد؟ (پزشکی قطبی)

- جام بینایی
- پلاکود عدسی
- مزانشیم اطراف
- رتینای مژگانی

پاسخ در جریان هفته‌ی هفتم تکامل جنینی، لبه‌های شیار کوروئید به هم جوش می‌خورن. در اثر این جوش خوردن، دهانه‌ی جام بینایی به شکل مدخل گردی درمیاد که محل مردمک آینده است. همچنین ساقه‌ی بینایی هم بسته میشود و داخلش یک تونل ایجاد میشود که عصب بینایی رو ایجاد می‌کند. که لایه‌های شبکیه از دو لایه‌ی جام بینایی ایجاد میشون.

در انتهای هفته‌ی پنجم، چشم اولیه توسط مزانشیم احاطه میشود. مزانشیم به دو لایه‌ی مشیمیه (عضلات مژگانی) در داخل و صلبیه در خارج تبدیل میشود.



شکل ۶۱

۳- در صورت بسته نشدن شیار کوروئید جام بینایی در دوره‌ی رویانی، کدام یک از ناهنجاری‌های زیر به وجود می‌آید؟ (پزشکی قطبی)

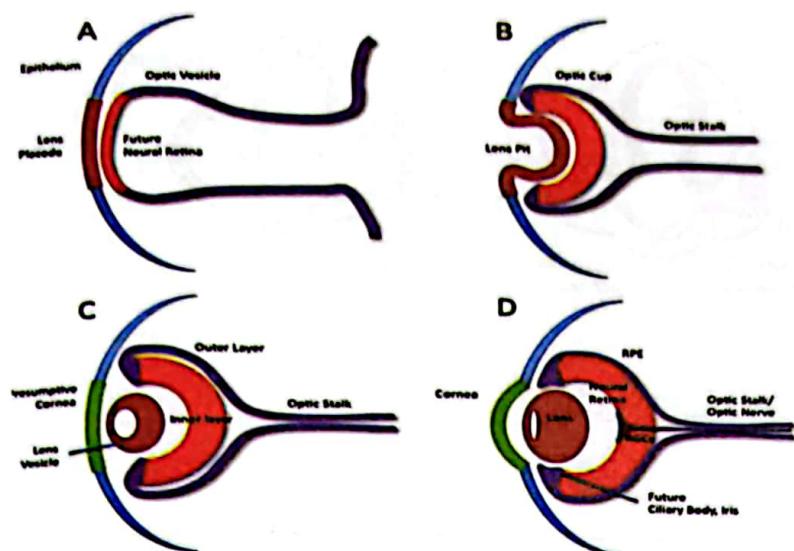
- سیکلوبیا
- کولوبوما
- آنوفالمی
- کاتاراكت

پاسخ جهش در ژن PAX2 باعث بسته نشدن شیار کوروئید در هفته‌ی هفتم میشود که به این ناهنجاری کولوبوما میگیریم.

که سکلوبیا (تک چشمی) و سین افتالمیا (جوش خوردن چشمها) به دلیل تکوین ناقص مغز قدامی و نبود بافت خط وسط ایجاد میشون و معمولاً با هولوپروزنسفالی همراه است.

که کاتاراكت (آب مروارید) به علت ابتلای مادر در هفته چهارم تا هفتم حاملگی به سرخجه رخ میده و باعث کرد شدن عدسی رویان میشود. خسته نباشی دکی، فلن!

		۳	۲	سوال
		ب	ج	پاسخ



شکل ۶۲

پاسخ از بسته شدن ساقه بینایی، عصب بینایی شکل می‌گیرد.

ابتدا در لوله عصبی یک شیار داریم \leftarrow هنگامی که بسته می‌شود \leftarrow شیار به وزیکول بینایی (مشتق از دیانسفال) تبدیل می‌شود \leftarrow وزیکول بینایی هم جام بینایی را تشکیل می‌دهد \leftarrow ۲ دیواره جام روی هم می‌خوابند \leftarrow شیار کوراکوئید بوجود می‌آورند \leftarrow در هفته ۷ نیز شیار کوراکوئید بسته شده و یک مدخل حاوی مردمک آینده بوجود خواهد آورد.

۴- کدامیک از ساختارهای رویانی زیر به عصب بینایی تبدیل می‌شود؟ (پژوهش آبان ۱۴۰۰)

مشترک کشوری

Choroid fissure

Optic cup

Optic stalk

Hyaloid vessel

چشم مایی! فعلاً (:

			۴	سؤال
			ج	پاسخ



جنبش شناسی

نکات پر تکرار

دیواره عرضی، مزوگاستر شکمی.

هپاتوسیت‌ها، مهرایی صفرایی و هزارپلائکرها ن از آندودرم ساخته می‌شون.

مهرایی مزوونفریک مذکور، اپیدیروم، مهرایی دفران، مهرایی انزال و وزیکول سمینال

مهرایی پارامزوونفریک مذکور، آپاندیس بیضه، اوتوریکول پروستات

پین‌های پیشاپراهمی؛ در پنس موئث لوب‌های کوچک رو می‌سازن اما در پنس مذکور با هم جوش می‌فورن و
پیشاپراه آلتری رو می‌سازن.

برآمدگی‌های تناسلی؛ در پنس موئث لوب‌های بزرگ و در پنس مذکور اسلکر و تووم رو به وجود می‌ارون
شکاف هلقی اول در سافت مهرایی فارجی گوش نقش داره.

قوس اول؛ سافت قُک‌ها، استخوانپه سندرانی، رباط اسفنومندی‌بیولار، و عضلات بطن قدامی دیگاستر،
تمپورالیس و چونده

قوس دوم؛ تشکیل عضلات حالت‌هنده صورت، گوشی و استیلوها یوئید، شاخ کوچک هیوئید و استخوانپه کابی

قوس سوم؛ بخش ثانی تنه هیوئید رو می‌سازه و عصب فودش رو از عصب گلوسوفارنژیال می‌گیره



بالبخنابخوانی